

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

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Комплект контрольно-оценочных средств профессиональной дисциплины разработан на основе рабочей программы по дисциплине **ОП.04 Материаловедение**, утвержденной заместителем директора по УПР

Утверждаю:
Заведующая
по учебной работе _____ О.Е. Селиверстова
«_____» _____ 2017 г.

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией
профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31.08. 2017 г.

Председатель ЦК _____ Н.И. Хрычикова

Преподаватель _____ Е.Г. Петухова

1. Общие положения

Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

ОП.04 Материаловедение.

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

КОС разработан на основании положений:

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.,

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">-выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.-выбирать способы соединения материалов.-обрабатывать детали из основных материалов. <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-строение и свойства машиностроительных материалов.-методы оценки свойств машиностроительных материалов.-области применения материалов.-классификацию и маркировку основных материалов.-методы защиты от коррозии.-способы обработки материалов.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	устный опрос, оценка выполнения практических работ	экзамен
У2. Выбирать способы соединения материалов.	устный опрос, оценка выполнения самостоятельных работ и практических занятий	экзамен
У3. Обрабатывать детали из основных материалов	устный опрос, оценка выполнения самостоятельных работ и практических занятий	экзамен
З1. Строение и свойства машиностроительных материалов.	устный опрос, оценка выполнения самостоятельных работ и	экзамен

	практических занятий	
32. Методы оценки свойств машиностроительных материалов.	устный опрос, оценка выполнения самостоятельных работ и практических занятий	экзамен
33. Области применения материалов	устные опрос, оценка выполнения практических занятий и самостоятельных работ	экзамен
34.Классификацию и маркировку основных материалов.	устные опрос, оценка выполнения лабораторных работ	экзамен
35. Методы защиты от коррозии	устные опрос, оценка выполнения самостоятельных, практических занятий и контрольных работ по темам	экзамен
36. Способы обработки материалов	устный опрос, практические работы	экзамен

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания									
	У1	У2	У3	31	32	33	34	35	36	
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах Тема 1.1. Строение и свойства металлов.	У Пр.	У Л	У Л	У Пр.	У Л	У Пр.	У С	У Пр.	У Пр.	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	У Пр.	У Л	У Пр.	У Пр.	У Л	У Пр.	У С.	У	У С	
Тема 1.3.Основные сведения о термической обработке.	У Пр. Л	У	У	У	У	У	У С	У	У С	
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы. Тема 2.1. Основные сведения о цветных металлах и сплавах.	У С	У	У	У С	У	У	У С	У	У	
Тема 2.2. Коррозия металлов. Способы защиты.	У Пр.	У	У	У	У	У	У	У	У	
Раздел 3. Неметаллические материалы. Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах	У С	У	У	У С	У	У	У	У	У К	

У - устный опрос; Пр. - 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	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Раздел 1 Сведения о металлах и сплавах Тема 1.1 Структура и свойства металлов	В 51-53 В56-59	В 58	В 59	В 1-3, В 59 В 51, 52	В 6 В 58	В4	В 17;18 23 В28-32	-	-
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	В 6-9 В 23-49 В63-64	В 14, 20,37,38	В 23,24	В 44; 51,52	В 58	В17-18	В 17;18 В23;26 В28-32	В 14-16 В22;53	В 10-16 В 62
Тема 1.3. Основные сведения о термической обработке.	В 10-16 В 62	-	В28-33 В 62	В28-33 В 62	В 58		В7-9	В 10-16 В 62 В 14-16 В22;53	В 10-16 В 62
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы. Тема 2.1. Основные сведения о цветных металлах и сплавах.	В19-21	В 19-21	В 19,21	В 19-21	В 58	В19; В21	В19,21	В 14-16 В22;53	В 10-16 В 62
Тема 2.2. Коррозия металлов. Способы защиты.	В 22	В 14-16 В22;53	В 14-16 В22;53	В 14-16 В22;53	В 58	В 22	В 22	В 14-16 В22;53	В 10-16 В 62
Раздел 3. Неметаллические материалы. Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах	В 27,54 В 47;55 В60	В 55, В;7; 60	-	В 1-3;	В 58	В 27,54 В 47;55 В60	В 27,54 В 47;55 В60	В 22	-

6. Структура контрольного задания.

6.1. Экзаменационные вопросы по учебной дисциплине материаловедение.

1. Фазовые состояния сплавов .
2. Атомно-кристаллическая структура металлов.
3. Кристаллизация металлов.
4. Механические свойства металлов. Пластическая деформация.
5. Методы измерения твердости металлов
6. Диаграмма состояния железо-цементит. Структура сплавов системы железо-цементит.
7. Характеристика доэвтектоидных и заэвтектоидных сталей.
8. Характеристика эвтектоидных сталей
9. Характеристика доэвтектического и эвтектического чугунов.
10. Сущность и значение термообработки. Виды термообработки металлов.

11. Охарактеризуйте отжиг стали. Дефекты отжига.
12. Охарактеризуйте закалку стали. Способы закали стали.
13. Отпуск стали и его назначение.
14. Химико-термическая обработка стали. Виды и назначение.
15. Охарактеризуйте процессы цементации и азотирования.
16. Охарактеризуйте процессы цианирования, нитроцементации, борирования.
17. Классификация сталей.
18. Классификация чугунов.
19. Медь и медные сплавы. Характеристика и назначение.
20. Производство меди.
21. Алюминий и алюминиевые сплавы. Характеристика и назначение.
22. Коррозия металлов и способы защиты
23. Классификация конструкционных сталей. Общая характеристика и назначение.
24. Влияние легирующих элементов на свойства сталей
25. Влияние полезных и вредных примесей на свойства сталей.
26. Стали и сплавы с особыми магнитными, электрическими и упругими свойствами. Общая характеристика и назначение.
27. Виды неметаллических материалов. Их характеристика и назначение.
28. Материалы для режущего, измерительного и штампового инструмента. Требования, предъявляемые к материалам.
29. Стали и сплавы специального назначения.
30. Материалы для изготовления штампов.
31. Твердые сплавы (металлокерамика)
32. Классификация инструментальных сталей. Общие сведения.
33. Улучшаемые стали. Свойства, виды, назначение.
34. Химический состав и свойства цементуемых сталей
35. Конструкционные строительные стали.
36. Жаростойкие и жаропрочные стали.
37. Способы получения стали.
38. Исходные материалы для получения чугуна.
39. Влияние хрома на свойства сплавов.
40. Характеристика и назначение ковкого чугуна
41. Термическая обработка чугунов.
42. Характеристика и назначение легированных чугунов.
43. Характеристика и назначение высокопрочного чугуна.
44. Свойства и структура серых чугунов.
45. Влияние кремния и алюминия на свойства сплавов.
46. Виды нержавеющей сталей. Характеристика, химический состав и назначение.
47. Характеристика пластмасс и их назначение.
48. Производство чугуна.
49. Влияние легирующих элементов на свойства чугунов
50. Производство металлических порошков.
51. Характеристика структур: аустенит и феррит.
52. Характеристика структур: перлит, цементит, ледебурит.
53. Смазочные материалы в машиностроении. Свойства. Назначение.
54. Резина и резинотехнические изделия.
55. Безвольфрамовые твердые сплавы.(минералокерамика)
56. Дефекты кристаллической решетки.
57. Типы кристаллических решеток.
58. Методы исследования строения металлов
59. Понятие аллотропии и анизотропии.
60. Композиционные материалы. Общие сведения.
61. Абразивные материалы. Назначение и виды.
62. Закалочные среды. Дефекты закали
63. Антифрикционные сплавы на основе металлов. Назначение и виды.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ/ЗАДАЧИ

1. Дать характеристику сплавов по диаграмме состояния железо-цементит.
2. Расшифровать марку сплава и указать назначение и область применения: 1. ЦАМ-10-5; 2. 12Х18Н9; 3. 12ХМ; 4. 35ХГСА; 5. ШХ 15-ЩД; 6. АЛ12; 7. Л80
3. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. Ст0; 2. 05 кп; 3. 15Х; 4. У7; 5. 40Х9С2; 6. ЛА77-2; 7. БрОФ6,5-0,15
4. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт2кп; 2. 08; 3. 20Х; 4. У7А; 5. 40Х10С2М; 6. ЛН65-5; 7. БрОЦ4-3
5. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. Р12; 2. 09Г2С; 3. 40Г2; 4. ЛКС80-3-3; 5. 45Л; 6. АЛ2; 7. 7ХГ2ВМ
6. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт3сп; 2. 25; 3. 50Г; 4. 9ХВГ; 5. 25Х13Н2; 6. Л60; 7. АЛ5
7. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт4кп; 2. 15пс; 3. 35Г; 4. У12А; 5. 08Х17Т; 6. Л85; 7. Д18
8. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 45; 2. 16ГС; 3. 40ХН2МА; 4. ЛО70-1; 5. 30Л; 6. БрОЦСНЗ-7-5-1; 7. Х12М
9. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт3Гпс; 2. 15; 3. 50Х; 4. У10А; 5. 10Х14АГ15; 6. Л96; 7. АМг3
10. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 15А; 2. 14Г2АФ; 3. 20ХГР; 4. Л80; 5. 30ГСЛ; 6. Д16; 7. 4ХМФС
11. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт3пс; 2. 10кп; 3. 40Х; 4. У9А; 5. 30Х13; 6. ЛАЖМц-66-6-3-2; 7. БрАМц9-2
12. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 08; 2. 45; 3. 50Г2; 4. Л90; 5. 55Л; 6. Д1; 7. 5ХНМ
13. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 20К; 2. 14ХГС; 3. 40ХФА; 4. Л63; 5. 40Х11; 6. АЛ4; 7. У9
14. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 40; 2. 12Г2; 3. 38Х2Н2МА; 4. ЛМц58-2; 5. 25Л; 6. БрОЦС5-5-5; 7. Х12Ф1
15. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 55; 2. 17Г1С; 3. 35Г2; 4. ЛАЖМц66-6-3-2; 5. 40Л; 6. БрАМц9-2; 7. 7Х3
16. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 18К; 2. 18Г2АФпс; 3. 15ХФ; 4. Л68; 5. 45ФЛ; 6. АК8; 7. У8А
17. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 50; 2. 17ГС; 3. 10Г2; 4. ЛК80-3; 5. 35Л; 6. БрА5; 7. Х12ВМ
18. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт2сп; 2. 08пс; 3. 35Х; 4. У8А; 5. 12Х13; 6. ЛО70-1; 7. БрОЦСНЗ-7-5-1
19. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт6сп; 2. 20пс; 3. 45Г; 4. ХВГ; 5. 15Х28; 6. Л63; 7. АЛ-4
20. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. ВСт5пс; 2. 20; 3. 30Г; 4. ХВГ4; 5. 08Х18Т1; 6. Л70; 7. АК8
21. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. 22К; 2. 15Г2АФД; 3. Р12; 4. Л60; 5. 20ХГСФЛ; 6. АЛ5; 7. У12
22. Расшифруйте марку сплава и укажите назначение и область применения: 1. Ст 2 кп; 2. 9Х2; 3. Р9; 4. Ст45; 5. У8А; 6. ВЧ70; 7. ЛС74-3

6.2. Время на подготовку и выполнение:

подготовка - 5 мин.

выполнение - 0 часов 15 мин.

оформление и сдача - 5 мин.

всего - 25 мин.

6.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов	Оценка
31. Строение и свойства машиностроительных материалов.	Знают свойства и строение машиностроительных материалов.	усвоен
32. Методы оценки свойств машиностроительных материалов.	Знают методы оценки свойств машиностроительных материалов.	усвоен
33. Области применения материалов	Знают области применения материалов.	усвоен
34. Классификацию и маркировку основных материалов.	Знают классификацию и маркировку основных материалов.	усвоен
35. Методы защиты от коррозии	Знают методы защиты от коррозии.	усвоен
36. Способы обработки материалов	Знают способы обработки материалов.	усвоен
У1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Умеют выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	освоен
У2. Выбирать способы соединения материалов.	Умеют выбирать способы соединения материалов.	освоен
У3. Обрабатывать детали из основных материалов	Умеют обрабатывать детали из основных материалов.	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. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка). Учебник для обр. учреждений СПО - М., изд. "Академия", 2017 г

Дополнительная литература

1. Черепахин А.А.; Колтунов И.И. Материаловедение. Учебник для СПО.М.: Изд.

КноРус -2017

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

Интернет ресурсы

1. www.materialscience.ru