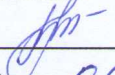


Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

СОГЛАСОВАНО


Руководитель МО
профессиональных
дисциплин

 И.В. Мироненко
« 10 » 06 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 Е.Н. Золотарева
« 11 » 11 2019 г.

КОМПЛЕКТ

**контрольно-оценочных средств
для оценки результатов освоения учебной дисциплины**

ОП.03 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

Программа подготовки квалифицированных рабочих по профессии
технологического профиля
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

г. Арсеньев

Организация-разработчик: КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж»

Разработчики:

преподаватель профессиональных дисциплин С.А. Матвеева

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (базовая подготовка), следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

№ п/п	Наименование учебных элементов (Дидактические единицы)	Цель обучения («должен знать», «должен иметь представление», «должен уметь»)
1.	<p>Металловедение</p> <p>- Задачи предмета. Сведения из истории развития материаловедения. Роль отечественных ученых в области материаловедения, металлообработки. Содержание предмета, его роль в формировании профессиональных знаний и умений, его связь с другими предметами, с производственным обучением.</p> <p>понятия: металл, сплав, компонент, кристаллическая решетка, анизотропия, аллотропия, плавление, кристаллизация, структура сплава; методы определения твердости, предела прочности и упругости, ударной вязкости; неразрушающие методы испытания металлов; свойства металлов</p> <p>классификацию, состав, свойства, марки и применение чугунов и сталей</p> <p>сущность процессов отжига, нормализации, закалки, отпуска, азотирования, цианирования (нитроцементации), цементации, алитирования, хромирования, силицирования, отжига серого чугуна и их назначение.</p> <p>классификацию, состав, свойства, марки и применение: меди, латуней, бронз, алюминия, титана и их сплавов, баббитов, антифрикционных, бронз и чугунов.</p> <p>определять предел прочности и упругости, относительное удлинение и сужение, твердость металлов и сплавов.</p> <p>расшифровывать марки чугунов и сталей.</p> <p>уметь выбирать режимы термической обработки сплавов</p> <p>расшифровывать марки латуней, бронз, алюминиевых, титановых сплавов, антифрикционных чугунов и бронз, баббитов</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>.</p> <p><i>знать:</i></p> <p><i>знать:</i></p> <p><i>знать:</i></p> <p><i>знать:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <p><i>уметь:</i></p>
2.	<p>Твердые сплавы, минералокерамические материалы.</p> <p>Общие сведения о минералокерамических материалах.</p> <p>Марки твердых сплавов по ГОСТу, их свойства и область применения.</p>	<p><i>знать:</i></p>

**Раздел 2. Тестовые задания.
Вариант-1.**

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)		Эталон ответа				
<p><i>Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th align="center">№ задания</th> <th align="center">Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">1</td> <td align="center">1-В,2-А,3-Б</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-В,2-А,3-Б
№ задания	Вариант ответа						
1	1-В,2-А,3-Б						
	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
1.	<p>Определения</p> <p>1.Материаловедение. 2.Материалы.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Вещества, полученные из сырья и служащие для производства полуфабрикатов, производственных и строительных деталей и готовых изделий.</p> <p>Б) Наука, изучающая строение и свойства материалов и устанавливающая связи между их составом, строением и свойствами...</p>	<p>1 – Б</p> <p>2 – А</p>				
	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
2.	<p>Определения</p> <p>1. Металлы. 2. Сплавы. 3.Компоненты.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Твердые и жидкие вещества-получают сплавлением или спеканием двух, или более металлов или металлов с неметаллами.</p> <p>Б) Элементы, образующие сплав.</p> <p>В) Непрозрачные вещества, обладающие специфическим металлическим блеском, пластичностью, высокой теплопроводностью и электропроводностью.</p>	<p>1 – В</p> <p>2 – А</p> <p>3 - Б</p>				
	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
3.	<p>Определения</p> <p>1.Первичная кристаллизация. 2.Анизотропия металлов.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Переход металла из жидкого состояния в твердое.</p> <p>Б) Процесс изменения кристаллических решеток твердом состоянии.</p>	<p>1 - А</p> <p>2 - В</p> <p>3 - Б</p>				

	3.Аллотропия металлов.	В) Неодинаковость физических свойств среды в различных направлениях.	
4.	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.		
	Определения 1.Физические свойства 2.Химические свойства. 3.Механические свойства	Характеристики А) Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки. Б) Свойства конструкционных материалов, которые определяют состояние вещества при определенных условиях. В) Характер взаимодействия атомов металлов с другими металлами или неметаллами в процессе кристаллизации.	1 – Б 2 – В 3 - А
Инструкция по выполнению заданий № 5 - 21: Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Какой металл называется черным? 1) медь; 2) железо; 3) титан; 4) магний; 5) цинк.		2
6.	Какой металл имеет кубическую гранцентрированную (ГЦК) кристаллическую решетку? 1) вольфрам; 2) цинк; 3) γ-железо; 4) натрий; 5) бериллий.		3
7.	Какой материал относят к неметаллам? 1) бумагу; 2) пластмассу; 3) дерево; 4) бетон; 5) асфальт.		2
8.	Какие свойства металлов определяют испытаниями на износостойкость? 1) физические; 2) технологические; 3) механические; 4) эксплуатационные;		4
9.	Какой показатель прочности является основным? 1) предел текучести; 2) истинное сопротивление разрыву; 3) предел прочности;		3
10.	Что нужно сделать, чтобы получить сталь из чугуна? 1) увеличить содержание углерода; 2) уменьшить содержание углерода; 3) уменьшить содержание примесей;		1

	4) увеличить содержание примесей; 5) добавить легирующие элементы.	
11.	Какая марка соответствует углеродистой автоматной стали? 1) сталь 45Ш; 2) сталь А12; 3) сталь 45; 4) сталь 50Г; 5) Ст4пс.	2
12.	Какая марка соответствует высококачественной стали? 1) сталь У12; 2) сталь 45; 3) сталь 45А 4) БСт3сп; 5) сталь 75.	3
13.	Какая сталь обыкновенного качества по степени раскисления является полуспокойная? 1) сталь 45; 2) Ст 1 кп; 3) Б Ст 6 сп; 4) В Ст 4 пс; 5) сталь У7.	4
14.	Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются металлургическими заводами с гарантированными механическими свойствами? 1) стали группы А; 2) стали группы Б; 3) стали группы В;	1
15.	При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается на воздухе? 1) закалка; 2) отжиг; 3) отпуск; 4) нормализация	3
16.	Какой термообработке подвергают детали после цементации в твердом карбюризаторе? 1) закалке; 2) закалке и низкотемпературному отпуску; 3) дополнительная термообработка не требуется; 4) нормализации; 5) отжигу.	2
17.	Как называют процесс насыщения поверхности металлического изделия углеродом? 1) борирование; 2) цианирование; 3) цементация;	3
18.	Какая марка углеродистой стали используется для изготовления сложных инструментов? 1) 50;	2,3

	2) У12А; 3) У12; 4) 20.	
19.	Какая сталь является жаропрочной? 1) 45; 2) У7; 3) 40Х13; 4) 15М; 5) 38ХМЮА;	5
20.	Какая сталь является коррозионно-стойкой (нержавеющей)? 1) 45; 2) У7; 3) 40Х13; 4) 38ХМЮА; 5) 65С.	3
21.	В каком состоянии находится углерод в сером чугуне? 1) в форме пластинчатого графита; 2) в виде карбида 3) в форме шаровидного графита; 4) в форме хлопьевидного графита; 5) в форме вермикулярного графита.	1

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<p><i>Инструкция по выполнению заданий № 22-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</i></p>		
22.	Сталь- это сплав железа с углеродом, в котором массовая доля углерода составляет.....	2,14%
23.	По химическому составу стали, и сплавы подразделяются на две группы:	углеродистые, легированные
24.	Высоколегированные стали – это стали, которые содержат легирующих элементов.	выше 10%
25.	Закалкой называют нагрев стали до температуры выше критических, выдержка при этой температуре и последующие быстрое.	охлаждение
26.	В качестве закалочных сред применяются следующие растворы и жидкости: 1) вода; 2)водный раствор поваренной соли; 3) 4)	масло; воздух
27.	Сплав меди сцинком называют.	латунь
28.	Расшифровать марку латуни: ЛАЖ60-1-1 1) медь-60%; 2) алюминий-1% 3) 4)	железо-1% цинк-38%.
29.	Расшифровать марку бронзы: БрА9Мц2 1) А9- 2) Мц2- 3)	алюминий-9%; марганец-2%; медь-89%
30.	Что обозначают цифры у чугуна марки СЧ20?	предел прочности при растяжении, σв;

Профессия НПО: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (н наплавки).

Федеральный государственный образовательный стандарт ФГОС 2016 года

Раздел учебного плана: общепрофессиональные дисциплины.

Дисциплина: «Основы материаловедения».

Раздел 2. Тестовые задания.

Вариант-2.

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)		Эталон ответа				
<p><i>Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-В,2-А,3-Б</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-В,2-А,3-Б
№ задания	Вариант ответа						
1	1-В,2-А,3-Б						
1.	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
	<p>Определения</p> <p>1.Материаловедение.</p> <p>2. Компоненты.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Элементы, образующие сплав.</p> <p>Б) Наука, изучающая строение и свойства материалов и устанавливающая связи между их составом, строением и свойствами...</p>	<p>1 – Б</p> <p>2 – А</p>				
2.	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
	<p>Определения</p> <p>1. Металлы.</p> <p>3. Материалы.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Вещества, полученные из сырья и служащие для производства полуфабрикатов, производственных и строительных деталей и готовых изделий.</p> <p>Б) Непрозрачные вещества, обладающие специфическим металлическим блеском, пластичностью, высокой теплопроводностью и электропроводностью.</p>	<p>1 – В</p> <p>2 – А</p> <p>3 - Б</p>				
3.	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
	<p>Определения</p> <p>1.Объемно-центрированная кубическая ячейка</p> <p>Гексагональная плотноупакованная ячейка.</p>	<p>Характеристики</p> <p>А) Состоит из 17 атомов, форма геометрического тела- шестигранная призма.</p> <p>Б) Состоит из 8 атомов, расположенных по одному атому в каждой вершине куба и одного в центре куба.</p>	<p>1 - Б</p> <p>2 - А</p>				
	Установите соответствие между определениями и их характеристиками.						
	Определения	Характеристики					

4.	1. Деформация 2. Пластичность. 3. Механические свойства	А) Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки. Б) Изменение формы и размеров деталей под действием нагрузок. В) Способность конструкционных материалов изменять свою форму и размеры под действием нагрузки и сохранять остаточную деформацию после снятия нагрузки	1 – Б 2 – В 3 – А
Инструкция по выполнению заданий № 5 - 21: Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Какой металл относится к тугоплавким? 1) медь; 2) железо; 3) вольфрам; 4) магний; 5) цинк.		3
6.	Какой металл имеет кубическую гранецентрированную (ОЦК) кристаллическую решетку? 1) золото; 2) медь; 3) ванадий; 4) натрий; 5) бериллий.		3
7.	Какой металл называется черным? 1) медь; 2) железо; 3) титан; 4) магний;		2
8.	Какие свойства металлов определяют испытаниями на стойкость против коррозии? 1) технологические; 2) специальные; 3) физические; 4) химические;		4
9.	Что называют в металловедении фазой? 1) совокупность компонентов сплава; 2) ограниченную часть системы; 3) часть системы, отделенную от других частей системы (фаз) поверхностью раздела;		3
10.	Как определяют твердость металла по методу Роквелла? 1) по диаметру отпечатка стального закаленного шарика; 2) по глубине внедрения алмазного конуса или стального шарика; 3) по величине поверхности отпечатка четырехгранной алмазной пирамиды.		2
11.	Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются по химическому составу и с гарантированными механическими свойствами?		3

	<p>1) стали группы А; 2) стали группы Б; 3) стали группы В;</p>	
12.	<p>Какая марка соответствует углеродистой стали обыкновенного качества? 1) сталь У12; 2) сталь 45; 3) сталь 45А 4) БСт3сп; 5) сталь 75.</p>	4
13.	<p>Какая сталь обыкновенного качества по степени раскисления является кипящая? 1) сталь 45; 2) Ст 1 кп; 3) Б Ст 6 сп; 4) В Ст 4 пс; 5) сталь У7.</p>	2
14.	<p>Какие стали относятся к легированным? 1) сталь45; 2) 40Х9С2; 3) Ст3стали; 4) 10Г2</p>	2. 4
15.	<p>При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в печи? 1) закалка; 2) отжиг; 3) отпуск; 4) нормализация; 5) термомеханическая обработка.</p>	2
16.	<p>Какой термообработке подвергают детали после цементации в твердом карбюризаторе? 1) закалке; 2) закалке и низкотемпературному отпуску; 3) дополнительная термообработка не требуется; 4) нормализации; 5) отжигу.</p>	2
17.	<p>Как называют процесс химико-термической обработки, при которой поверхности деталей насыщаются азотом? 1) борирование; 2) цианирование; 3) азотирование;</p>	3
18.	<p>Какая марка соответствует углеродистой автоматной стали? 1) сталь 45Ш; 2) сталь А12; 3) сталь 45;</p>	2
19.	<p>Какая марка штамповой стали применяется для обработки металлов давлением? 1) 50;</p>	3

	2) 9XC; 3) X12M; 4) 30X13;	
20.	Какая сталь является быстрорежущей инструментальной? 1) 45; 2) У7; 3) 38ХМЮА; 4) P12Ф3;	4
21.	В каком состоянии находится углерод в ковком чугуне? 1) в форме хлопьевидного графита; 2) в форме пластинчатого графита; 3) в форме шаровидного графита;	1

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
Инструкция по выполнению заданий № 22-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
22.	Чугун- это сплав железа с углеродом, в котором массовая доля углерода составляет.....	от 2,14 - 6,7%
23.	В зависимости от состояния углерода и легирующих добавок в сплаве различают белые, серые, ковкие и	Высокопрочные
24.	Низкоуглеродистые стали – это стали, которые содержат.....	до 0,25%
25.	Технологический процесс нагрева деталей после закалки до низких температур (150...650 С), выдержкой при этой температуре и медленным охлаждением на воздухе называют.....	отпуск
26.	Процесс термической обработки состоит из операций нагрева,.....при данной температуре и с определенной скоростью.	выдержке; охлаждения
27.	Сплав меди с оловом и другими химическими элементами называют.....	бронзы
28.	Расшифровать марку латуни: ЛА77- 2 1) медь-77%; 2) 3)	алюминий-2% цинк-21%.
29.	Расшифровать марку бронзы: БрО10С10 1) О10- 2) С10- 3)	алюминий-9%; марганец-2%; медь-89%
30.	Что обозначают цифры у чугуна марки ВЧ60- 2? 1) 60 предел прочности на растяжение (600Мпа) 2) 2-	Относительное удлинение в %
31.	Определите химический состав Т15К6 (в %): 1) кобальта, 2) титана, 3) карбида вольфрама, 4) карбида титана.	1) 6, 2) 0, 3) 79, 4) 15.

Раздел 3. Система кодификации

№ п / п	Наименован ие дидактическ ой единицы	Номер варианта	
		1	2
		Номера вопросов	
2	Металлове дение	1,2,3,4,6,8,9,10,11,12,13, 14,18,19,20,21,22,23,24,3 0, 15, 16,17,25,26,	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,18, 19,20,21,22,23,24,30,15,16,17,25,2 6
2	Твердые сплавы, минералок ерамическ ие материалы.	27,28,29,30,31	27,28,29,30,31
6	Неметаллич еские материалы.		

Раздел 4. Список используемой литературы

Основная литература:

1. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) (4-е изд.), М.: Академия, 2017. – 272 с.
2. Овчинников В.В. материаловедение для сварщиков (1-е изд.) учебник М.: Академия, 2018. – 272 с.
3. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. материаловедение. Учебное пособие для СПО, М.: Лань, 2018. – 188 с.
4. Зорин Н. Е., Зорин Е. Е. материаловедение сварки. Сварка плавлением. Учебное пособие для СПО, М.: Лань, 2018. – 164 с.
5. материаловедение: для авторемонтных специальностей. (СПО). Учебник. авт: Овчинников В.В., Гуреева М.А. М.: КНОРУС, 2019.-232 с.

Дополнительная литература:

1. материаловедение (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. Проф. образования/ А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с.
2. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для нач. проф. образования/ {В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов и др.}; под ред. В.Н. Заплатина. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256с.
3. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: учеб. пособие для нач. проф. образования/ (В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубров, В.С. Новоселов); под ред. В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с.
4. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов; под ред. В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224с.

Бланк ответа

Номер группы _____

Фамилия, имя _____

Уч. дисциплина _____

Вариант № _____ Дата _____

Блок А

№ задания	Вариант ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

№ задания	Вариант ответа
16	
17	
18	
19	
20	
21	

Блок Б

22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
22	

Сумма баллов: _____

Оценка: _____

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно