

Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 О.Н. Мордовская

« ____ » ____ 2019 г.

Комплект

контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.03. Основы материаловедения

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по профессии СПО

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Селенгинск

Рассмотрен на заседании
предметно-методической комиссии №2

« 19 » 06 2019 г.

Председатель ПМК

Иванова /И.А.Иванова/

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МЦ

Орлова Т.В. Орлова

« 19 » 06 2019 г

АВТОР:

Переушина Л.В. – преподаватель ГАПОУ РБ «Политехнический технику

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Основы материаловедения.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего/рубежного контроля в форме тестов, практических заданий.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Итогом является отметка.

КОС разработаны в соответствии с:

- программой подготовки квалифицированных рабочих кадров, служащих по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
- рабочей программы учебной дисциплины Основы материаловедения.
- Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»
- Положением о промежуточной аттестации в ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»
- Положением о текущем и рубежном контроле в ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»
- Положением о портфолио студента в ГАПОУ РБ «Политехнический техникум».

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1 выполнять механические испытания образцов материалов	Выполняет механические испытания образцов материалов
У2 использовать физико-химические методы исследования металлов	Использует физико-химические методы исследования металлов
У3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Пользуется справочными таблицами для определения свойств материалов
У4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности

31 основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	Знает основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности
32 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала	Знает наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала
33 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	Знает правила применения охлаждающих и смазывающих материалов
34 основные сведения о металлах и сплавах	Знает основные сведения о металлах и сплавах
35 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали и их классификацию	Знает основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали и их классификацию

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1. Структура и свойства материалов	<i>Тестирование</i>	<i>3 1 У1, У2, 32</i>			Экзамен	У4,31,35
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы	Письменная работа <i>Кейс-задача</i> Практическое задание	<i>У4, 34 У4, 32 У3</i>				
Тема 3. Цветные металлы	<i>Письменная работа</i>	<i>У4, 34</i>				
Тема 4. Неметаллические материалы	<i>Тестовое задание</i>	<i>У4,35</i>				

3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

4. Структура измерительных материалов

4.1. Задания текущего / рубежного контроля

4.1.1. Текст задания текущего контроля по теме «Структура и свойства материалов»

Проверяемые результаты обучения: 3 /

Тестовое задание

Задание: продолжи предложение, выбери верный ответ, приведи примеры, изобрази схему.

Вариант 1

1. Продолжите предложение: аллотропия – это ...
2. Выберите верный ответ: тела, атомы которых расположены в определенном порядке - ...
 - А. закристаллизованные
 - Б. кристаллические
 - В. аморфны
3. Приведите аморфные тела
4. Изобразите схему кристаллизации металлов

Вариант 2

1. Продолжите предложение: кристаллизация – это ...
2. Выберите верный ответ: тела изотропны, если имеют:
 - А. одно направление
 - Б. одинаковые свойства по всем направлениям
 - В. разные свойства
3. Приведите точечные дефекты кристаллов
4. Изобразите кубическую объемно-центрированную решетку. Какие элементы имеют такую решетку?

Вариант 3

1. Продолжите предложение: анизотропия – это ...
2. Выберите верный ответ: кристаллическая решетка – это:
 - А. точка, в которой размещена частица
 - Б. свободный атом
 - В. пространственный каркас
3. Приведите одиночные кристаллы
4. Изобразите кубическую гексоганальную решетку. Какие элементы имеют такую решетку?

Вариант 4

1. Продолжите предложение: анизотропия – это ...
2. Выберите верный ответ: при образовании металлического слитка у холодной стенки изложницы образуются:
 - А. столбчатые кристаллы
 - Б. крупные кристаллы
 - В. мелкие кристаллы
3. Приведите кристаллические тела
4. Изобразите схему образования металлического слитка. Какие основные части имеет металлический слиток?

Вариант 5

- 1.Продолжите предложение: вакансия – это ...
2. Выберите верный ответ: к аморфным телам относятся:
 - А. смола, стекло, канифоль
 - Б. соль, алмаз, кварц
 - В. пластмасса, ластик, сладкая вата
- 3.Приведите поликристаллические тела
4. Изобразите схему кристаллическую решетку, которая присуща хрому. Дайте ее характеристику

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Выполнено 85-100 %
4 балла	Выполнено 70-80%
3 балла	Выполнено 50-65%
2 балла	Выполнено менее 50%

Время на выполнение 15 мин

4.1.2. Текст задания текущего контроля по теме «Структура и свойства материалов»

Проверяемые результаты обучения У1,У2, З2

Тестовое задание

Задание: назвать материалы, выбрать свойства, указать свойство, определить твердость материала

Вариант 1

1. Назовите природные материалы
- 2.Выберите технологические свойства металлов: прокаливаемость, теплопроводность, цвет, хладостойкость, пластичность, свариваемость, жаропрочность, плотность, хрупкость, твердость, коррозионная стойкость, ковкость, тепловое расширение, жидкотекучесть, морозостойкость, прочность
- 3.Укажите свойство по определению: способность материалов восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия внешних сил
4. Определите твердость материала, если приложена нагрузка 120 кг, площадь поверхности отпечатка составляет 60 мм²

Вариант 2

1. Назовите металлы, которые находятся в природе в чистом виде
- 2.Выберите физические свойства металлов: прокаливаемость, теплопроводность, цвет, хладостойкость, пластичность, свариваемость, жаропрочность, плотность, хрупкость, твердость, коррозионная стойкость, ковкость, тепловое расширение, жидкотекучесть, морозостойкость, прочность
- 3.Укажите свойство по определению: способность материалов передавать теплоту от более нагретых частей тела к менее нагретым.
4. Определите твердость материала, если приложена нагрузка 160 кг, площадь поверхности отпечатка составляет 75 мм²

Вариант 3

1. Назовите благородные металлы.
2. Выберите эксплуатационные свойства металлов: прокаливаемость, теплопроводность, цвет, хладостойкость, пластичность, свариваемость, жаропрочность, плотность, хрупкость, твердость, коррозионная стойкость, ковкость, тепловое расширение, жидкотекучесть, морозостойкость, прочность
3. Укажите свойство по определению: способность материалов выдерживать нагрузки без разрушения.
4. Определите твердость материала, если приложена нагрузка 100 кг, площадь поверхности отпечатка составляет 25 мм²

Вариант 4

1. Назовите черные металлы
2. Выберите механические свойства металлов: прокаливаемость, теплопроводность, цвет, хладостойкость, пластичность, свариваемость, жаропрочность, плотность, хрупкость, твердость, коррозионная стойкость, ковкость, тепловое расширение, жидкотекучесть, морозостойкость, прочность
3. Укажите свойство по определению: увеличение размеров (объёма) металлов и сплавов при нагревании
4. Определите твердость материала, если приложена нагрузка 80 кг, площадь поверхности отпечатка составляет 15 мм²

Вариант 5

1. Назовите цветные металлы
2. Выберите технологические свойства металлов: прокаливаемость, теплопроводность, цвет, хладостойкость, пластичность, свариваемость, жаропрочность, плотность, хрупкость, твердость, коррозионная стойкость, ковкость, тепловое расширение, жидкотекучесть, морозостойкость, прочность
3. Укажите свойство по определению: способность металлов и сплавов разрушаться под действием ударных нагрузок.
4. Определите твердость материала, если приложена нагрузка 150 кг, площадь поверхности отпечатка составляет 25 мм²

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Выполнено 85-100 %
4 балла	Выполнено 70-80%
3 балла	Выполнено 50-65%
2 балла	Выполнено менее 50%

4.2.1. Текст задания текущего контроля по теме «Железоуглеродистые сплавы»

Проверяемые результаты обучения: У4,34

Практическое задание

Задания по вариантам

Вариант 1.

1. Приведите классификацию сталей по назначению
2. Чем раскисляют кипящие стали. Обозначение кипящих сталей.
3. Для чего «легируют» стали?
4. Какие элементы влияют на качество сталей?
5. Выберите марку качественной стали: БСтЗ кп, А20, 75Г, 12К, 10. Где ее применяют?

Вариант 2

1. Приведите классификацию сталей по химическому составу
2. Какие стали относят к сталям обыкновенного качества?
3. Что означает «кипение» стали?
4. Какие элементы улучшают свойства сталей?
5. Выберите марку автоматной стали: БСтЗ кп, А20, 75Г, 12К, 10. Где ее применяют?

Вариант 3.

1. Приведите классификацию сталей по качеству
2. Чем раскисляют полуспокойные стали. Обозначение полуспокойных сталей.
3. Какие элементы являются «полезными» в сталях?
4. Для чего применяют конструкционные стали?
5. Выберите марку котельной стали: БСтЗ кп, А20, 75Г, 12К, 10. Где ее применяют

Вариант 4.

1. Как классифицируют стали по наличию легирующих элементов?
2. Чем раскисляют спокойные стали. Обозначение спокойных сталей.
3. Какие элементы являются «полезными» в сталях?
4. Для чего применяют быстрорежущие стали?
5. Выберите стали обыкновенного качества: БСтЗ кп, А20, 75Г, 12К, 10. Где ее применяют?

Вариант 5.

1. Как классифицируют стали по наличию углерода?
2. Что означает «спокойная» сталь?
3. Какое влияние оказывает сера в сталях?
4. Для чего применяют качественные стали?
5. Выберите марку специальной стали: БСтЗ кп, А20, 75Г, 12К, 10. Где ее применяют?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Дан полный ответ, правильно определена марка стали
4 балла	Дан полный ответ, неправильно определена марка стали, есть неточности
3 балла	Дан неполный ответ, марка стали не определена

2 балла

Ответ неправильный

Время на выполнение 30 мин**4.2.2. Текст задания текущего контроля по теме «Железоуглеродистые сплавы»**

Проверяемые результаты обучения: У4, 32

Кейс-задача

Задание: найти сплав, из которого изготовлены детали, расшифровать марку

- 1) Жаровые трубы и сопловые аппараты газотурбинных установок
- 2) Небольшие детали, работающие в условиях повышенных напряжений и знакопеременных нагрузок
- 3) Лопатки гидротурбин, компрессоров, клапанов химической промышленности, предметы домашнего обихода
- 4) Небольшие детали, работающие в условиях трения при средних давлениях и скоростях
- 5) Особо ответственные детали (детали шасси и фюзеляжа в авиастроении)
- 6) Средненагруженные детали: рычаги, оси, кронштейны
- 7) Малонагруженные детали: шестерни, звездочки, ролики
- 8) Котлы, сосуды, работающие под давлением
- 9) Крупные особо ответственные тяжело нагруженные детали сложной формы
- 10) Шатуны, валы, шестерни
- 11) Ответственные детали, работающие при больших скоростях, высоких давлениях и ударных нагрузках
- 12) Малонагруженные детали: шайбы, прокладки
- 13) Детали, работающие в среде топочных газов с повышенным содержанием серы
- 14) Средненагруженные детали: оси, валы
- 15) Крупные особо ответственные тяжело нагруженные детали сложной формы
- 16) Пружины, рессоры и др. детали, работающие в условиях трения
- 17) Крупные, ответственные, тяжело нагруженные детали
- 18) Ответственные детали, работающие при больших скоростях, высоких давлениях и ударных нагрузках
- 19) Клапаны двигателей внутреннего сгорания
- 20) Сверла, метчики, развертки, шаберы, напильники
- 21) Конструкции и детали, изготавливаемые сваркой и штамповкой
- 22) Валы, болты, шестерни, пружины, работающие в условиях коррозионной среды
- 23) Детали, работающие в условиях трения и знакопеременных нагрузках, температуре до 200⁰С
- 24) Шарикоподшипники, пружины, режущий хирургический и бытовой инструмент
- 25) Малонагруженные детали: болты, шпильки, гайки
- 26) Лопатки газовых турбин

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Дан полный ответ
4 балла	Дан полный ответ, но имеются неточности
3 балла	Дан неполный ответ
2 балла	Ответ неправильный

Время на выполнение 20 мин

4.2.3. Текст задания текущего контроля по теме «Железоуглеродистые сплавы»

Проверяемые результаты обучения: У3

Практическое задание

Задание: рассмотреть процесс термической обработки, определить назначение и сущность процесса, температуру нагрева, какое влияние оказывает на структуру металла, какие условия охлаждения

Вариант 1. Отжиг стали

Вариант 2. Нормализация стали

Вариант 3 Отпуск стали

Вариант 4 Закалка стали

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Рассмотрены все вопросы, даны верные ответы
4 балла	Рассмотрены все вопросы, имеются отдельные замечания
3 балла	Рассмотрены вопросы частично, ответы не полные
2 балла	Рассмотрены вопросы частично, но с большими замечаниями, либо нет ответов.

Время на выполнение 30 мин

4.3.1. Текст задания текущего контроля по теме «Цветные металлы»

Проверяемые результаты обучения: У4, З4

Письменная работа

Задание: закончить определение, расшифровать марки цветных сплавов, указать металл, продолжить предложение, привести марки сплавов цветных металлов

Вариант 1

1. Закончите определение: сплав меди с другими металлами называется...
2. Расшифруйте марки цветных сплавов: БрАЖМц 10-3-2, Л60, САП
3. Укажите, какой из перечисленных металлов входит в состав бронз:
 - а) алюминий
 - б) цинк
 - в) олово
 - г) сурьма
4. Продолжите предложение: сплавы алюминия с магнием -
5. Приведите марки титановых сплавов

Вариант 2

1. Закончите определение: сплав меди, в котором главным легирующим элементом является цинк называется
2. Расшифруйте марки цветных сплавов: ЛЦ12К6, Д16, БрА8
3. Укажите, какой из перечисленных металлов является основным элементом для дюралюминов:
 - а) алюминий

- б) цинк
 - в) олово
 - г) сурьма
4. Продолжите предложение: сплавы на основе олова и свинца - ...
5. Приведите марки алюминиевых сплавов

Вариант 3

1. Закончите определение: сплав алюминия, меди и магния называется
2. Расшифруйте марки цветных сплавов: БрКМц 8-3, АЛ9, ЛС -48-2
3. Укажите, какой из перечисленных металлов входит в сплав латуни:
 - а) алюминий
 - б) цинк
 - в) олово
 - г) сурьма
4. Продолжите предложение: сплавы алюминия с кремнием - ...
5. Приведите марки марганцовистых латуней

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Дан полный ответ
4 балла	Дан полный ответ, но имеются неточности
3 балла	Дан неполный ответ
2 балла	Ответ неправильный

Время на выполнение 30 мин

4.4.1.Текст задания текущего контроля по теме «Неметаллические материалы»

Проверяемые результаты обучения: У4,35

Тестовое задание

Задание: прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ и запишите его. На вопросы 8,9,10 - дайте развернутый ответ.

Вариант 1.

1. Синтетические полимеры получают:
 - А) путем получения сложных веществ из простых;
 - Б) путем обработки природных веществ;
 - В) путем применения природных веществ
2. Сырьем для получения синтетического каучука являются:
 - А) натуральный каучук;
 - Б) продукты нефтепереработки;
 - В) продукты переработки древесины
3. Для повышения пластичности и (или) эластичности полимерного материала в его состав вводят:
 - А) антиперены;
 - Б) стабилизаторы;

В) пластификаторы

4. Долговечность полимерных материалов - это отрезок времени:

- А) от момента изготовления детали;
- Б) от момента приложения нагрузки до разрушения материала;
- В) от момента выбора формы детали.

5. Главный недостаток полиэтилена:

- А) высокая газонепроницаемость;
- Б) высокая эластичность;
- В) невысокая теплостойкость

6. Относительно дешевый и наименее дефицитный материал:

- А) фторопласт;
- Б) капрон;
- В) винипласт

7. Стабилизаторы применяют для защиты полимерных материалов:

- А) от коррозии;
- Б) от старения;
- В) от влаги.

8. Регенерат – это:

- А) синтетический каучук;
- Б) продукт распада нефти;
- В) резина из утильных покрышек

9. Применяют для изоляции, в качестве упаковочного материала, в качестве заменителя стекла:

- А) полиэтилен;
- Б) полистирол;
- В) полипропилен.

10. В качестве электроизоляционных могут применяться материалы, которые:

- А) не проводят электрический ток или проводят его очень слабо
- Б) проводят электрический ток
- В) пропускают влагу

11. Укажите области применения полипропилена

12. Назовите основной связующий компонент пластмасс, определяющий их свойства

Вариант 2

1. Полистирол:

- А) светопрозрачный, химически стойкий, не прочный;
- Б) твердый, жесткий, бесцветный, легко окрашивается, водостойкий;
- В) не смачивается водой, не набухает, хороший диэлектрик

2. Для понижения хрупкости, повышения гибкости и растяжимости, придания мягкости полимерного материала в его состав вводят:

- А) антиперены;

- Б) стабилизаторы;
- В) пластификаторы

3. Натуральный каучук добывают из:

- А) листьев каучуконосного дерева;
- Б) ствола гевеи;
- В) млечного сока (латекса).

4. Долговечность полимерных материалов - это отрезок времени

- А) от момента изготовления детали;
- Б) от момента приложения нагрузки до разрушения материала;
- В) от момента выбора формы детали.

5. Недостаток пластмасс

- А) высокая газонепроницаемость;
- Б) высокая эластичность;
- В) невысокая теплостойкость

6. Пластик на основе бумаги:

- А) текстолит;
- Б) гетинакс;
- В) винипласт

6. Придают пластмассам прочность, твердость, теплостойкость:

- А) стабилизаторы;
- Б) отвердители;
- В) наполнители.

7. Изоляционный материал, изготовленный из волокон шерсти:

- А) минеральная вата
- Б) войлок
- В) паронит

8. Суровая тонкая хлопчатобумажная ткань, пропитанная липкой резиновой смесью:

- А) изоляционная прорезиненная лента;
- Б) липкая изоляционная лента;
- В) уплотняющая жидкая прокладка

9. Основное свойство органического стекла

- А) жаростойкость;
- Б) светопрозрачность;
- В) легкая воспламеняемость.

10. Суровая тонкая хлопчатобумажная ткань, пропитанная липкой резиновой смесью:

- А) изоляционная прорезиненная лента;
- Б) липкая изоляционная лента;
- В) уплотняющая жидкая прокладка

11. Укажите области применения резины

12. Назовите основной связующий компонент пластмасс, определяющий их свойства

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 10 и более вопросов, даны полные ответы на 11,12 вопросы.
4 балла	Правильно выполнено от 8 до 10 вопросов, даны полные ответы на 11,12 вопросы.
3 балла	Правильно выполнено 8 вопросов, на 11,12 вопросы ответ неполный.
2 балла	Менее 7 правильных ответов, вопросы 11,12 – не выполнены.

Время на выполнение 30 мин

5. Форма билета на дифференцированный зачет

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-методической
комиссии №2

Председатель ПМК

_____ /И.А.Иванова/

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

_____ / О.Н.Мордовская/

«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

По дисциплине: Основы материаловедения

Группа СВ-11

1. Все металлы имеют кристаллическое строение

А. да

Б. нет

2. Кристаллизация – это переход:

А. металлов и сплавов из жидкого состояния в твердое

Б. металлов из твердого состояния в жидкое

В. расплавление металлов

3. Изменение формы и размеров твердого тела под влиянием приложенных внешних сил:

А. напряжение

Б. деформация

В. испытание

Г. растяжение

4. Оборудование для проведения испытания на ударную вязкость:

А. твердомер шариковый

Б. маятниковый копр

В. разрывная машина

Г. токарный станок

5. Черный металл:

А. железо

Б. молибден

В. свинец

Г. ванадий

6. Пердедельный чугун:

А. серый

Б. белый

В. высокопрочный

Г. ковкий

7. Операции термической обработки:

- А. охлаждение
- Б. прокаливаемость
- В. нагрев
- Г. время
- Д. выдержка
- Е. кислота
- Ж. скорость нагрева

8. Сплав меди с оловом и другими элементами:

- А. дюралюмин
- Б. латунь
- В. бронза
- Г. цинк

9. Постоянные примеси в железоуглеродистых сплавах:

- А. кремний
- Б. хром
- В. марганец
- Г. фосфор
- Д. сера
- Е. никель

10. Марка углеродистой стали обыкновенного качества:

- А. 45;
- Б. А20;
- В. Ст1пс;
- Г. У7;
- Д. 5ХНМ

11. Соответствие свойств группам:

Свойства	Физические	Эксплуатационные
1. Износостойкость		
2. Цвет		
3. Хладностойкость		
4. Жаропрочность,		
5. Плотность		
6. Электропроводность		

12. Обозначение последней буквы в марке 18Х12Н8А

13. Вид чугуна, имеющий на изломе белый цвет... . Почему?

14. Химический состав марок

12Х18Н9Т-
ЛС-65 – 2-

15. Легированные стали: 25Х, Ст0, У8, 9ХС, ХВГ, У7А, БСт3пс, 15ХМ,

Экзаменатор: _____ Переушина Л. В.

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-методической
комиссии №2

Председатель ПМК

_____ /И.А.Иванова/

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

_____ / О.Н.Мордовская/

«___» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

По дисциплине: Основы материаловедения

Группа СВ-11

1. В любом металле присутствует примесный атом:

- А. да
- Б. нет

2. Аморфные тела:

- А. смола, стекло, канифоль
- Б. соль, алмаз, кварц
- В. пластмасса, ластик, дерево

3. Деформация тела под действием внешних сил, сопровождающаяся изменением кривизны деформируемого тела

- А. кручение
- Б. сдвиг
- В. сжатие
- Г. изгиб

4. Способность металла сопротивляться деформации при внедрении в него другого, более твердого материала.

- А. прочность
- Б. хрупкость
- В. твердость
- Г. усталость

5. Металл, входящий в состав мягкого припоя:

- А. железо
- Б. медь
- В. свинец
- Г. ванадий

6. Марка чугуна с наибольшей прочностью:

- А. КЧ 37-12
- Б. ВЧ 120-20
- В. СЧ 28-48

7. Кристаллическое вещество, полученное соединением нескольких металлов или металлов с неметаллами:

- А. сплав
- Б. металл
- В. неметалл

Г.изотоп

8.Цифра 17 в маркировке ВЧ38-17 обозначает:

- А. относительное удлинение
- Б. предел прочности при изгибе
- В.предел прочности при растяжении
- Г.содержание углерода

9.Процесс насыщения поверхности стали углеродом:

- А. Цементация
- Б. Нормализация
- В. Улучшение
- Г. Цианирование

10. Марка быстрорежущей стали:

- А. Ст1пс;
- Б. сталь 60
- В. 5ХНМ
- Г. Р18
- Д. 12Х8Н6ТА

11. Соответствие свойств группам:

Свойства	Технологические	Механические
1.ковкость		
2.твердость		
3.обрабатываемость резанием		
4.прочность		
5.свариваемость		
6.вязкость		

12. Обозначение первой цифры в марке 18Х12Н8А

13. Вид чугуна, имеющий на изломе белый цвет... . Почему?

14. Химический состав марок

БСт4кп
Л85

15. Углеродистые стали: 25Х, Сталь 30, У12А, 9ХС, ХВГ, У7, БСт3пс, ПОС-40

Экзаменатор: _____ Переушина Л. В

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-методической
комиссии №1

Председатель ПМК

_____ /И.А.Иванова/

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

_____ / О.Н.Мордовская/

«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

По дисциплине: Основы материаловедения

Группа СВ-11

1.Аморфные тела: не имеют постоянной температуры плавления:

А да

Б.нет

2. Мягкий металл:

А. железо

Б. олово

В. вольфрам

Г. ванадий

3. Содержание углерода в марке стали 08Х8Н2:

А. 0,8%

Б. 0,08%

В. 0,008%

Г. 8%

4. Лучшие литейные свойства имеет:

А. чугун

Б. сталь

В. чугун и сталь

Г.нет верного ответа

5. Деформация, характеризующаяся увеличением длины тела:

А.срез

Б.изгиб

В.растяжение

Г.сжатие

6.Чугун, не имеющий обозначения:

А. ковкий

Б. белый

В. серый

Г. высокопрочный

7. Не относится к деформациям:

А. растяжение

Б. перегиб

В. кручение

Г. изгиб

8. Содержание углерода в чугунах:

А. от 0,8 до 2,14%

Б. менее 2,14%

В. от 2,14% до 6,67%

Г. состав не ограничен

9. Вредные примеси в железоуглеродистых сплавах:

А. кремний

Б. хром

В. марганец

Г. фосфор

Д. сера

Е. никель

10. Легированная сталь:

А. 45

Б. А20

В. БСт3

Г. У7

Д. 30ХГСН

11. Соответствие материалов формам:

Материал	Кристаллическое тело	Аморфное тело
1.Канифоль		
2.Соль		
3.Алмаз		
4.Смола		
5.Стекло		
6.Кварц		

12. Последняя буква в марке 85ХКШ ...

13. Раскисление стали – это ...

14. Химический состав

30Х3МФ-

КЧ 42-12-

15. Марки нержавеющей стали: ХМ, У8А, 1Х13, У7, 45, ХВГ, 2Х13

Преподаватель:

Переушина Л.В.

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-методической
комиссии №2

Председатель ПМК

_____ /И.А.Иванова/

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

_____ / О.Н.Мордовская/

«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

По дисциплине: Основы материаловедения

Группа СВ-11

1. Все металлы имеют металлический блеск:

- А. да
- Б. нет

2. Эксплуатационные свойства:

- А. износостойкость
- Б. теплопроводность
- В. морозостойкость
- Г. ковкость

3. Масла, применяемые в машинах для смазывания, уплотнения, охлаждения:

- А. электропроводящие
- Б. индустриальные
- В. гидравлические
- Г. консистентные

4. Операции термической обработки:

- А. охлаждение
- Б. прокаливаемость
- В. нагрев
- Г. время
- Д. выдержка
- Е. кислота
- Ж. скорость нагрева

5. Основной компонент стали:

- А. никель
- Б. кремний
- В. железо
- Г. сера

6. Дюралюминий- это сплав:

- А. Алюминия и кремния
- Б. Алюминия, меди, марганца, магния
- В. Меди и цинка

7. Буква А в конце марки означает:

- А. сталь обыкновенного качества
- Б. качественная
- В. высококачественная
- Г. автоматная

8. Содержание углерода в чугуна:

А. от 0,8 до 2,14%

Б. менее 2,14%

В. от 2,14% до 6,67%

Г. состав не ограничен

9. Легирующие элементы:

А. кремний

Б. хром

В. марганец

Г. фосфор

Д. сера

Е. никель

10. Медные сплавы:

А. Л90

Б. А20

В. БСт3

Г. Бр ОСЦ 40-6-4

Д. 30ХГСН

11. Соответствие материалов формам:

Материал	Кристаллическое тело	Аморфное тело
1.Канифоль		
2.Соль		
3.Алмаз		
4.Смола		
5.Стекло		
6.Кварц		

12. Последняя буква в марке ПМЦ 54

13. Раскисление стали – это

14. Химический состав марок:

30ХЗМФ-

КЧ 42-12-

15. Марка хромоникелевой стали: ВСт6пс, У8А, 1Х13, У7, 45, ХВГ, 2Х13, 04Х18Н 10

Преподаватель:

Переушина Л.В.

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-методической
комиссии №2

Председатель ПМК

_____ /И.А.Иванова/
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

_____ / О.Н.Мордовская/
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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

По дисциплине: Основы материаловедения

Группа СВ-11

1. В кристаллических телах атомы расположены в определенном порядке:

- А. да
- Б. нет

2. Способность материалов восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия внешних сил:

- А.упругость
- Б.хрупкость
- А.пластичность
- Б.твердость

3. При нагреве расплавляются, а при охлаждении возвращаются в исходное состояние:

- А. термопласты
- Б.реактопласты
- В.капроны
- Г. резины

4.Обозначение твердости по способу Виккерса:

- А. НВ
- Б. НV
- В. HRC
- Г.ВН

5. Не относится к металлам:

- А. вольфрам
- Б.молибден
- В.свинец
- Г.углерод

6. Чугун, имеющий хлопьевидную форму графита:

- А. серый
- Б. белый
- В. высокопрочный
- Г. ковкий

7. Стали групп А, Б, В:

- А. углеродистые
- Б. легированные
- В. раскисленные
- Г. улучшаемые

8. Насыщение поверхностного слоя детали углеродом и азотом:

- А. цианирование
- Б. цементация
- В. борирование
- Г. алитирование

9. Примеси, улучшающие свойства стали:

- А. кремний
- Б. хром
- В. марганец
- Г. фосфор
- Д. сера
- Е. никель

10. Марка легированной стали:

- А. 45
- Б. А20
- В. Ст1пс
- Г. У7
- Д. 5ХНМ

11. Соответствие свойств группам:

Свойства	Физические	Эксплуатационные
1. Износостойкость		
2. Цвет		
3. Хладностойкость		
4. Жаропрочность,		
5. Плотность		
6. Электропроводность		

12. Первая буква в марке БСт5кп

13. Латунь- это

14. Химический состав марок 15ХГС, БрОЦС-10-8-4

15. Марки углеродистых качественных сталей: У10, 4Х13, ШХ6, 45, 40Х, У10А, 15Г, 3Х13, 95Х18

Преподаватель: _____ Переушина Л.В.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 11 и более ответов
4 балла	Правильно выполнено от 8 до 10 вопросов
3 балла	Правильно выполнено от 7 до 6 вопросов
2 балла	Выполнено правильно менее 5 вопросов

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании отделения _____

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Заведующий отделением _____ / _____ /