

Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 О.Н. Мордовская

«20» 06 2019 г.

Комплект

контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.04. Материаловедение

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Селенгинск

Рассмотрен на заседании

ПМК №2

« *do* » *06* 2019г.

Председатель ПМК

Иванова /И.А.Иванова/

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МЦ

Орлова Т.В. Орлова

« *do* » *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 Материаловедение.

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

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

Итогом является отметка.

КОС разработаны в соответствии с:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.
- рабочей программы учебной дисциплины Материаловедение.
- 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».

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) <i>соответствует рабочей программе учебной дисциплины</i>	Основные показатели оценки результатов
У1 выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	Выбирает материалы по назначению и условиям эксплуатации
У2 выбирать способы соединения материалов;	Определяет способы соединения материалов
У3 обрабатывать детали из основных материалов;	Обрабатывает детали из основных материалов
З1 строение и свойства машиностроительных материалов;	Знает строение и свойства материалов;
З2 методы оценки свойств машиностроительных материалов;	Знает методы оценки материалов;
З3 области применения материалов;	Знает области применения материалов
З4 классификацию и маркировку основных материалов;	Знает классификацию и маркировку основных материалов;
З5 методы защиты от коррозии;	Знает методы защиты от коррозии;
З6 способы обработки материалов.	Знает способы обработки материалов.

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
Раздел 1 Металловедение			<i>Тест на соответствие</i>	<i>У1, З1</i>	<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3, 33, 34, 35 ОК 2, ОК 4</i>
Тема 1.1 Строение и свойства металлов и сплавов	<i>Тестирование</i>	<i>У1, З1, 32, ОК4</i>				
Тема 1.2 Сплавы железа с углеродом	<i>Устный опрос Тестирование</i>	<i>У1, 33, 34, ОК 2, ОК4</i>				
Тема 1.3 Термическая обработка стали	<i>Кейс-задача Тестирование</i>	<i>У3, 35, 36, ОК2</i>				
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	<i>Письменная работа</i>	<i>У1, 33, 34, ОК2</i>				
Раздел 2 Неметаллические материалы			<i>Письменная работа</i>	<i>32, ОК2</i>		
Тема 2.1. Неметаллические материалы	<i>Тестовое задание</i>	<i>35 ОК4</i>				
Раздел 3. Обработка заготовок и деталей			<i>Письменная работа</i>	<i>У3, 36</i>		
Тема 3.1. Способы обработки материалов	<i>Устный опрос</i>	<i>У3, 36, ОК2</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 «Строение материалов»

Проверяемые результаты обучения: У1, З1, ОК4

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 «Свойства материалов»

Проверяемые результаты обучения У1, 32, ОК2

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%

Время на выполнение 30 мин

4.1.3. Текст задания текущего контроля по теме «Структура и свойства металлов»

Проверяемые результаты обучения: У2, З2, З3, З4, ОК2

Тестовое задание

Задание: прочитай вопрос, выбери правильный ответ и запиши его.

Определение	Соответствие
1. сплав	1. часть атомов кристаллической решетки замещена атомами другого компонента
2. черные металлы	2. вещества, образующие систему
3. фаза сплава	3. любой металл, кроме железа

4.компоненты	4.Однородная система, состоящая их двух и более химических элементов
5. твердый раствор замещения	5. графическая зависимость между фазовым составом, температурой и концентрацией
6. однокомпонентная система	6. атомы растворимого элемента располагаются между атомами растворителя
7. компонентами сплава могут быть	7. металлы (железо, медь, алюминий ит.д.) и углерод
8. диаграммы состояния сплава	8. сталь, чугун
9. цветные металлы	9. один компонент
10. твердый раствор внедрения	10. однородные части сплава, отделенные поверхностью раздела

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 8 и более вопросов
4 балла	Правильно выполнено от 6 до 7 вопросов
3 балла	Правильно выполнено 5 вопросов
2 балла	Менее 5 правильных ответов

Время на выполнение 10 мин

4.1.4. Текст задания текущего контроля по теме «Чугун и его сплавы»

Проверяемые результаты обучения: *У1, З1, З2 ОК4*

Письменная работа

Задание 1: Определить, что является исходными материалами для получения чугуна

Задание 2: Основные части доменной печи, протекающие процессы

Задание 3: Продукты доменного производства: основные, побочные

Задание 4: Классификация чугунов: название, структура, маркировка, применение

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 60 мин

4.2.2. Текст задания текущего контроля по теме «Сталь и ее сплавы»

Проверяемые результаты обучения: *У2, З5, ОК5*

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

4.1.5. Текст задания текущего контроля по теме «Сталь и ее сплавы»

Проверяемые результаты обучения: VI, 34, ОК5

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 авиационной промышленности)
- 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) Мало нагруженные детали: шайбы, прокладки
- 13) Детали, работающие в среде топочных газов с повышенным содержанием серы
- 14) Средне нагруженные 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) Мало нагруженные 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

4.1.6. Текст задания текущего контроля по теме «Термическая обработка металлов и сплавов»

Проверяемые результаты обучения: У3,35,36, ОК2

Кейс-задача

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

4.1.7.Текст задания текущего контроля по теме «Медные, алюминиевые и магниевые сплавы»

Проверяемые результаты обучения: *У,34, ОК2*

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

4.4.8. Текст задания рубежного контроля по разделу «Металловедение»

Проверяемые результаты обучения: *VI. V2, 31, 33, ОК5*

Тестовое задание

Задание: выбрать правильный ответ, установить соответствие, выполнить задания, привести примеры

Вариант

Часть А

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

- Согласны ли вы с утверждением: Все металлы имеют кристаллическое строение
 - да
 - нет
- Согласны ли вы с утверждением: Все металлы обладают высокой электропроводностью и теплопроводностью
 - да
 - нет
- Согласны ли вы с утверждением: Внедренный (примесный) атом всегда присутствует в металле
 - да
 - нет
- Назовите способ определения твердости по описанию в поверхность материала вдавливается стальной шар, величина твердости определяется по величине отпечатка:
 - Виккерса;
 - Бринелля;
 - Роквелла
- Выберите металл, который относится к черным металлам:
 - железо;
 - молибден;
 - свинец;
 - ванадий
- Укажите, какой из предложенных чугунов называется передельным.:
 - серый;
 - белый;
 - высокопрочный;
 - ковкий
- Отметьте, как называются стали, в состав которых добавляют химические элементы для улучшения свойств:
 - углеродистые;
 - легированные;
 - раскисленные;
 - улучшаемые
- Выберите, что из перечисленного находится в природе в чистом виде:
 - медь;
 - сталь;
 - чугун
 - бронза
- Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах
 - кремний;
 - хром;
 - марганец;
 - фосфор;
 - сера;

е) никель

10. Выберите, из предложенных, марку легированной конструкционной стали:

а) 45;

б) А20;

в) Ст1пс;

г) У7;

д) 5ХНМ

11. Установите соответствие

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

Часть В

12. Приведите примеры инструментальных сталей

13. Что обозначает в марке 18Х12Н8МА последняя буква?

14. Расшифруйте марки: А999, ПОС -54

Часть С

15. Объясните, за счет чего чугун марки СЧ на изломе имеет серый цвет?

16. Латунни могут быть: никелевые, оловянистые, свинцовистые и др. По какому признаку их называют?

Вариант 2

Часть А

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. Согласны ли вы с утверждением: К аморфным телам относятся: смола, стекло, канифоль;

а) да

б) нет

2. Согласны ли вы с утверждением: Все металлы имеют металлический блеск

а) да

б) нет

3. Согласны ли вы с утверждением: Дефекты в кристаллической решетке металлов могут быть точечные, объемные и линейные

а) да

б) нет

4. Укажите, какая линия диаграммы называется линией ликвидуса

а) линия, выше которой все компоненты сплава находятся в жидком состоянии

б) линия, на которой находится механическая смесь компонентов сплава

в) линия, ниже которой все компоненты сплава находятся в твердом состоянии

5. Выберите металл, который относится к мягким металлам:

а) железо;

б) олово;

в) вольфрам;

г) ванадий

6. Укажите, какой вид чугуна не имеет марки обозначения:

а) ковкий;

б) белый;

в) серый

г) ковкий

7. Отметьте, как называются стали, из которых получают готовые изделия и детали:

- а) углеродистые;
- б) легированные;
- в) конструкционные;
- г) инструментальные

8. Укажите содержание углерода в чугунах:

- а) от 0,8 до 2,14%;
- б) менее 2,14%;
- в) от 2,14% до 6,67%

9. Укажите легирующие элементы железоуглеродистых сплавов:

- а) кремний;
- б) хром;
- в) марганец;
- г) фосфор;
- д) сера;
- е) никель

10. Выберите марку инструментальной стали:

- а) 45;
- б) А20;
- в) БСт3;
- г) У7;
- д) 30ХГСН

11. Установите соответствие

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

Часть В

12. Приведите примеры инструментальной быстрорежущей стали

13. На что указывает в марке 85ХКШ последняя буква

14. Расшифруйте марки: Л90, БрОЦС 10-8-6

Часть С

15. Объясните, что означает выражение «раскисление» стали?

16. Почему медь имеет темный цвет?

Вариант 3

Часть А

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. Согласны ли вы с утверждением: В кристаллических телах атомы расположены в определенном порядке

- а) да
- б) нет

2. Согласны ли вы с утверждением: Все металлы непрозрачны

- а) да
- б) нет

5.Плотность		
6.Электропроводность		

Часть В

12. Приведите примеры марок меди
13. Что показывает в марке БСт5кп первая буква?
14. Расшифруйте марки: 15ХГС, ЛО 80-3

Часть С

15. Поясните, почему белый чугун называют передельным?
16. Как вы думаете, что входит в состав марки Д16? Это металл или сплав?

Вариант 4

Часть А

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. Согласны ли вы с утверждением: Кристаллизация – процесс перехода металлов из жидкого состояния в твердое
 - а) да
 - б) нет
2. Согласны ли вы с утверждением: Материалы — это исходные вещества для производства продукции
 - а) да
 - б) нет
3. Согласны ли вы с утверждением: Вакансия относится к точечным дефектам
 - а) да
 - б) нет
4. Выберите верный ответ: линия диаграммы называется линией солидуса:
 - а) ниже которой все компоненты сплава находятся в твердом состоянии;
 - б) выше которой все компоненты сплава находятся в жидком состоянии;
 - в) по которой компоненты сплава образуют механическую смесь
5. Выберите металл, который относится к твердым металлам:
 - а) медь;
 - б) олово;
 - в) свинец
 - г) вольфрам
6. Укажите, какой из предложенных чугунов в составе имеет графит пластинчатой формы:
 - а) серый;
 - б) белый;
 - в) высокопрочный;
 - г) ковкий
7. Отметьте, как называются стали, из которых изготавливают плашки, сверла, линейки:
 - а) углеродистые;
 - б) конструкционные;
 - в) инструментальные;
 - г) улучшаемые
8. Укажите, для чего в стали вводят легирующие элементы:
 - а) для улучшения свойств;
 - б) для удаления углерода;
 - в) для раскисления;
 - г) для увеличения состава

9. Укажите основные и ценные легирующие элементы стали:

- а) никель;
- б) марганец;
- в) фосфор;
- г) хром;
- д) кремний;
- е) сера

10. Выберите, из предложенных, марку легированной стали:

- а) Р9 ;
- б) 30ХГСН
- в) Ст1пс;
- г) У7;
- д) 45

11. Установите соответствие

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

Часть В

12. Приведите марки латуней

13. На что указывает последняя буква в марке 75Г?

14. Расшифруйте марки: 12Х5Н6А, ПМЦ 48

Часть С

15.Объясните, по какому признаку стали делят по качеству: обыкновенного качества, качественные, особовысококачественн

16. Почему алюминий в чистом виде применяется ограниченно?

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 выполнения 60 мин

4.2.1.Текст задания текущего контроля по теме «Пластмассы»

Проверяемые результаты обучения: 31, ОК4

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. Для повышения пластичности и (или) эластичности полимерного материала в его состав вводят:

- А) антиперены;
- Б) стабилизаторы;
- В) пластификаторы

3. 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.

4. Главный недостаток полиэтилена:

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

5. Относительно дешевый и наименее дефицитный материал:

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

6. Стабилизаторы применяют для защиты полимерных материалов:

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

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

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

8. Укажите области применения полипропилена

9. Назовите основной связующий компонент пластмасс, определяющий их свойства

10. Перечислите свойства фторопласта

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. 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.

4. Недостаток пластмасс
А) высокая газонепроницаемость;
Б) высокая эластичность;
В) невысокая теплостойкость

5. Пластик на основе бумаги:
А) текстолит;
Б) гетинакс;
В) винипласт

6. Придают пластмассам прочность, твердость, теплостойкость:
А) стабилизаторы;
Б) отвердители;
В) наполнители.

7. Основное свойство органического стекла
А) жаростойкость;
Б) светопрозрачность;
В) легкая воспламеняемость.

8. Укажите области применения фторопласта

9. Назовите основной связующий компонент пластмасс, определяющий их свойства

10. Перечислите свойства полиэтилен

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 8 и более вопросов, даны полные ответы на 8,9,10 вопросы.
4 балла	Правильно выполнено от 6 до 7 вопросов, даны полные ответы на 8,9,10 вопросы.
3 балла	Правильно выполнено 5 вопросов, на 8,9,10 вопросы ответ неполный.
2 балла	Менее 5 правильных ответов, вопросы 8,9,10 – не выполнены.

Время на выполнение 30 мин.

4.4.2. Текст задания текущего контроля по теме «Каучук, Строение, свойства, область применения»

Проверяемые результаты обучения: 31, 33

Устный опрос

1. Перечислите составляющие резины

2. Что является главным исходным компонентом резины?

3. Как влияет содержание вулканизирующих добавок на свойства резины?
4. Какие свойства резины являются основными?
5. Как целесообразно применять резиновые материалы?
6. Можно ли резины общего назначения использовать для химической защиты деталей машин?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Дан полный ответ
4 балла	Дан полный ответ, но имеются неточности
3 балла	Дан ответ, но примеры не приведены или не соответствуют ответу
2 балла	Ответ неправильный

Время на выполнение 20 мин

4.2.2. Текст задания текущего контроля по теме «Лакокрасочные материалы»

Проверяемые результаты обучения: 35, ОК2

Тестовое задание

Задание: прочитайте понятие, найдите соответствующее ему определение или назначение

Вариант 1.

Определение	Соответствие
1. Растворители	1. для надежной защиты поверхности изделий
2. Грунтами, шпаклевками и красками	2. для получения прозрачных покрытий, защищающих поверхность от внешней среды
3. Многослойные покрытия	3. для получения определенного цвета лакокрасочного материала
4. Пленкообразователи	4. служат скипидар, уайт-спирит, ацетон, спирты
5. Покрывной материал	5. для ускорения высыхания пленкообразующих материалов
6. Наполнители	6. сочетание слоев последовательно нанесенных лакокрасочных материалов различного целевого назначения
7. сиккативы	7. пигментированные лаки и олифы
8. Лаки	8. для удешевления лакокрасочных материалов
9. Система покрытия	9. выбирают в зависимости от условий эксплуатации и требуемого внешнего вида изделия
10. Пигменты	10. сообщают лакокрасочным материалам способность к образованию пленки и определяют ее основные свойства

Вариант 2.

Определение	Соответствие
1. Покрывной материал	1. сообщают лакокрасочным материалам способность к образованию пленки и определяют ее основные свойства
2. наполнители	2. применяют для сглаживания неровностей поверхности изделий
3. Грунты	3. для получения определенного цвета лакокрасочного материала
4. Пленкообразователи	4. нижние слои покрытия и, обеспечивают прочную адгезию с окрашиваемой поверхностью
5. Лакокрасочные покрытия	5. используют для получения прозрачных покрытий, защищающих поверхность от внешней среды
6. Шпаклевки	6. выбирают в зависимости от условий эксплуатации и требуемого внешнего вида изделия
7. Растворители	7. подбирают в зависимости от пленкообразующего вещества

8. Лаки	8. при сушке полностью улетучиваются
9. Сиккативы	9. для удешевления лакокрасочных материалов
10. Пигменты	10. высохшие пленки

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 8 и более вопросов
4 балла	Правильно выполнено от 6 до 7 вопросов
3 балла	Правильно выполнено 5 вопросов
2 балла	Менее 5 правильных ответов

Время на выполнение 15 мин

4.2.3. Текст задания рубежного контроля по разделу «Неметаллические материалы»

Проверяемые результаты обучения: 32, ОК2

Письменная работа

Задание: прочитайте вопрос, дайте определение и приведи пример.

Вариант 1.

1. Дать определение резины
2. Дать характеристику армированных пластикам
3. Привести примеры реактопластов материалов, их свойства и применение

Вариант 2.

1. Дать определение грунтовок
2. Дать характеристику пенопластам
3. Привести примеры резиновых материалов, их свойства и применение

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Дан полный ответ, приведены примеры
4 балла	Дан полный ответ, приведены примеры, но имеются неточности
3 балла	Дан ответ, но примеры не приведены или не соответствуют ответу
2 балла	Ответ неправильный, примеры отсутствуют

Время на выполнение 30 мин

5. Текст задания промежуточного контроля (экзамен)

Проверяемые результаты обучения: V1, V2, 33, 34, ОК 2, ОК 4

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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. Передельный 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, БСтЗпс, 15ХМ,

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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 чугуне:
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 сталей: ХМ, У8А, 1Х13, У7, 45, ХВГ, 2Х13

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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 чугунах:

- 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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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. НRC
- 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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Материалы — это исходные вещества для производства продукции

А.да

Б.нет

2. Сплав меди и цинка – это:

А. бронза

Б. баббиты

В. латунь

Г..дюралюмин

3. Стали – сплавы, содержащие углерода:

А. более 0,8 %

Б, более 4,8% 3

В.не более 2,14%

Г.более 0,002%

4. Марка стали - А12, это:

А. инструментальная сталь

Б. автоматная сталь

В. улучшенная сталь

Г. сталь с содержанием азота 12%

5. Твердый металл:

А. вольфрам

Б. олово

В. свинец

Г. медь

6. Чугун, имеющий графит шаровидной формы:

А. серый

Б. белый

В. высокопрочный

Г. ковкий

7. Стадии процесса термической обработки:

А. нагрев + выдержка + нагрев + охлаждение

Б. нагрев + охлаждение

В. нагрев + выдержка + охлаждение

Г. нагрев + выдержка + нагрев + выдержка + охлаждение

8. Чугун получают в:

А.доменных печах;

Б. мартеновских печах

В. конверторах

Г. электродуговых печех

9. Ценные легирующие элементы стали:

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

10. Марка инструментальной стали:

- А. 45
- Б. А20
- В. Ст1пс
- Г. У7
- Д. 30ХГСН

11. Соответствие тел форме:

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

12. Последняя буква в марке 10Г ...

13. Медь темного цвета... .

14. Химический состав стали 18Х6Н, ВСт5кп

15.Марки быстрорежущих сталей: 9ХС, Ст3, Р18К6, 50С2, 50ХФА, Ст2, Р5Ф8, 40ХН

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Все металлы обладают высокой электропроводностью и теплопроводностью

- А. да
- Б. нет

2.Твердость металла по Бринеллю измеряют путем вдавливания в образец:

- А.стального закаленного шарика
- Б. алмазного конуса
- В. алмазной пирамидки
- Г.стальной пирамидки

3. Динамические нагрузки:

- А. возрастают с большой скоростью
- Б, возрастают медленно и плавно
- В. многократно изменяется
- Г.не меняются длительное время

4. Хорошо сваривается:

- А. сталь
- Б. чугун
- В.медь

Г.нет верного ответа

5. Черный металл:

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

6.Стали, содержащие химические элементы:

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

7. Виды термической обработки:

- А.азотирование
- Б.закалка
- В.отжиг
- Г. цементация
- Д. старение

8. Марка углеродистой стали обыкновенного качества:

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

9. Повышают механическую прочность пластмасс:

- А.стабилизаторы
- Б. наполнители
- В.пластификаторы
- Г.отвердители

10. Постоянные примеси в железоуглеродистых сплавах:

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

11. Соответствие свойств группам:

Свойства	Технологические	Эксплуатационные
1.Износостойкость		
2.Жидкотекучесть		
3.Хладностойкость		
4.Жаропрочность		
5.Свариваемость		
6.Усадка		

12. Обозначение последней буквы в марке 18Х12Н8А

13. Алюминий в чистом виде применяют ограниченно... . Почему?

14 Химический состав марок

12Х18Н9Т-

ЛН-60 – 5-

15. Углеродистые инструментальные стали: Ст5, У10, 9ХС, ХВГ, У12А, ВСтЗпс, 15ХМ, 25Х

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Все металлы блестят:

А. да

Б. нет

2. Кристаллические тела:

А. смола, стекло, канифоль

Б. соль, алмаз, кварц

В. пластмасса, ластик, дерево

3. Деформация тела под действием внешних сил, сопровождающаяся уменьшением длины 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. Металлы, входящие в состав твердого припоя:

А. железо

Б. медь

В. свинец

Г. цинк

6. Марка чугуна с наименьшей 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. металл

Б. сплав

В. неметалл

Г. фаза

8. Цифра 38 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 высоколегированной 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

Ст3пс

ЛН52-6

15. Углеродистые стали: 25Х, Сталь 30, У12А, 9ХС, М0, ХВГ, У7, Б

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Все металлы имеют металлический блеск:

- А. да
- Б. нет

2. Операции термической обработки:

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

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

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

4. Латунь- это сплав:

- А. меди с оловом и другими элементами
- Б. цинка и титана
- В. меди и цинка

5. Основной легирующий элемент стали:

- А. никель
- Б. кремний

- В. железо
- Г. сера

6. Эксплуатационные свойства:

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

7. Буква Ш в конце марки означает:

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

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. Полезные примеси в стали:

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

10. Цветные сплавы:

- А. Л85
- Б. А20
- В. БСт3
- Г. Бр ОЦС 46-8-4
- Д. 30ХГСН

11. Соответствие материалов формам:

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

12. Средняя буква в марке ПМЦ 54

13. Раскисление стали – это

14. Химический состав

30ХЗМФ-

ВЧ 52-14-

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Материалы — это исходные вещества для производства продукции

- А. да
- Б. нет

2. Чугун, имеющий графит шаровидной формы:

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

3. Твердый металл:

- А. вольфрам
- Б. олово
- В. свинец
- Г. медь

4. Антифрикционные сплавы:

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

5. Стали – сплавы, содержащие углерода:

- А. более 0,8 %
- Б. более 4,8%
- В. не более 2,14%
- Г. более 0,002%

6. Ценные легирующие элементы стали:

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

7. Марка стали - А12, это:

- А. инструментальная сталь
- Б. улучшенная сталь
- В. автоматная сталь
- Г. сталь с содержанием азота 12%

8. Чугун получают в:

- А. доменных печах;
- Б. мартеновских печах
- В. конверторах
- Г. электродуговых печах

9. Стадии процесса термической обработки:

- А. нагрев + выдержка + нагрев + охлаждение
- Б. нагрев + охлаждение
- В. нагрев + выдержка + охлаждение
- Г. нагрев + выдержка + нагрев + выдержка + охлаждение

10. Марка качественной стали:

- А. 45
- Б. А20
- В. Ст1пс
- Г. У7
- Д. 30ХГСН

11. Соответствие тел форме:

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

12. Последняя буква в марке 65Г ...

13. Медь темного цвета... .

14. Химический состав марок:

ЛО52-8
40ХН

15.Марки быстрорежущих сталей: 9ХС, Ст3, Р18К6, 50С2, 50ХФА, Ст2, Р5Ф8, 18Х6Н,

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
5 баллов	Правильно выполнено 23 и более ответов
4 балла	Правильно выполнено от 18 до 22 вопросов
3 балла	Правильно выполнено от 10 до 17 вопросов
2 балла	Выполнено правильно менее 9 вопросов