

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
Высшего образования

федерального университета

Дата подписания: 21.10.2023 15:25:50

«Северо-Кавказский федеральный университет»

Уникальный программный ключ:

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8e7c Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
Т.А. Шебзухова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине	ОП.05 Материаловедение
Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Форма обучения	<u>очная</u>

Пятигорск

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей по дисциплине ОП.05 Материаловедение ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины.

умения:

- У1.-выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- У 2 -выбирать способы соединения материалов;
- У 3 -обрабатывать детали из основных материалов;
- У 4-способы обработки материалов.

Знания:

- З 1 - строение и свойства машиностроительных материалов;
- З 2 - области применения материалов;
- З 3 - методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- З 4 - классификацию и маркировку основных материалов;
- З 5 - методы защиты от коррозии.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями согласно технологической документации

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по (учебной) дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элементы учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки (заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей программы)	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1. Металловедение			Указываются в соответствии с учебным планом	Указываются в соответствии с рабочей программой
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Практическое занятие 1 Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	У1, У2 31 – 34 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	Практическое занятие 2 Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Практическое занятие 3 Расшифровка	У1, У2 31 – 34 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		

	различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин.			
Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов	Практическое занятие 4 Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали. Практическое занятие 5 Химико-термическая обработка легированной стали.	У1, У2 31 – 34 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	Практическое занятие 6 Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	У1, У2 31 – 34 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Раздел 2. Неметаллические материалы				
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	Практическое занятие 7 Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности Практическое занятие 8 Определение строения и свойств композитных материалов	У1, У2 31 – 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	Практическое занятие 9 Определение марки бензинов	У1, У2 31 – 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	реферат	У1, У2 31 – 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 2.4. Резиновые	Практическое занятие 10	У1, У2 31 – 35		

материалы	Устройство автомобильных шин.	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	Практическое занятие 11 Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесения лакокрасочных материалов на металлические поверхности	У1, У 2 31 – 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		
Тема 2.6 Способы обработки материалов	Практическое занятие 12 Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках	У1, У 2 31 – 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.2, ПК 2.3		

2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки Вопросы к контрольным срезам

Контрольный срез № 1

Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)

1. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

- А) рабочим
- Б) комплексным

2. Укажите кристаллическое вещество, полученное соединением нескольких металлов или металлов с неметаллами:

- а) сплав; б) металл; в) неметалл; г) изотоп

3. Известно, что в машиностроении используют доэвтектические чугуны. Каково содержание углерода в таких чугунах:

- а) 4,3...6,67 %; б) 2,14 ...4,3 %; в) 0...2,14 %; г) 0,8...2,14 %.

4. Укажите необратимый дефект термической обработки:

- а) перегрев;
- б) пережог;
- в) недостаточная твердость;

г) коробление.

5. Какой обработке подвергают литые заготовки:

- а) неполному отжигу;
- б) полному отжигу;
- в) диффузионному отжигу;
- г) низкому отжигу.

6. Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:

- а) проектной температуры.
- б) отрицательной температуры,
- в) до плюсовой температуры

7. Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций от агрессивного воздействия:

- А) воздуха,
- Б) температуры,
- В) влаги.

8. Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов конструкций называют:

- А) общестроительными
- Б) монтажными
- В) специальными
- Г) заготовительными

9. Укажите самый лёгкий цветной металл:

- а) вольфрам; б) алюминий; в) марганец; г) магний.

10. Вам предложен список, в котором минералы распределены по возрастанию твердости. Один минерал, внесен в данный список ошибочно. Укажите какой.

- а) молибденит
- б) сера
- в) церуссит
- г) флюорит
- д) дистен
- е) пирит
- ж) гранат
- з) топаз
- и) рубин
- к) алмаз

11. В список нулевого (подземного) цикла работ, один вид работ попал по ошибке. Укажите какой.

- а) земляные работы (рытье котлованов под фундаменты и их обратная засыпка);
- б) бетонные и железобетонные работы ниже нулевой отметки (устройство фундаментов);
- в) монтаж строительных конструкций ниже нулевой отметки (монтаж колонн, стен подвала и т.п.);
- г) гидроизоляционные работы (гидроизоляция фундаментов, стен подвала, полов и т.п.);
- д) санитарно-технические работы (вентиляция, отопление, водопровод, канализация).

Закончите предложение (правильный ответ оценивается в 1 балл)

12. _____ создаётся на случай сбоев в работе поставщика и транспорта, его норма устанавливается от 25-75% от нормы текущего запаса в зависимости от характера производства.

13. Наука о деформациях и текучести веществ называется ...

14. _____ - волокно или дисперсные частицы (наполнитель), соединенные в единую композицию с помощью вещества – связки (матрицы).

Укажите ошибочные утверждения, поставив галочку.

15. Вашему вниманию представлены утверждения, в которых содержатся ошибочные сведения:

- а) материалы можно хранить под линиями электропередач
- б) конструкции можно складировать на крановых путях
- в) при хранении инертных сыпучих материалов следует учитывать углы естественного откоса
- г) при хранении цемента, гипса, извести следует учитывать углы естественного откоса
- д) все склады, организуемые в зимний период должны быть отапливаемыми.

Модельный ответ

Количество правильно указанных соответствий	Балл
Правильно указаны 3-4 соответствия	2
Правильно указано 1 -2 соответствия	1
Нет правильных ответов	0

Впишите соответствия в таблицу.

16. Складирование и хранение материалов и изделий. Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

термины	Понятия
---------	---------

а) склады	1. Открытые площадки, расположенные в зоне действия монтажного крана строящегося объекта, с учетом расположения подъездной дороги.
б) открытые склады	2. Помещения для хранения материалов портящихся на открытом воздухе, требующие охрану и определенные температурные условия.
в) закрытые склады	3. Здания, сооружения, открытые площадки и рабочие места, предназначенные для хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования.

Модельный ответ

Количество правильно указанных соответствий	Балл
Правильно указано 3 соответствий	3
Правильно указано 2 соответствия	2
Правильно указано 1 соответствие	1
Нет правильных соответствий	0

17. Установите соответствие, вписав ответ в таблицу.

Назовите факторы, вызывающие старение материала, относящиеся к природным и техногенным из предложенного списка:

а) переменная температура воздуха; б) электрическое напряжение (ЧР, трек, дуга); в) грунтовые соль и пыль; г) солнечная радиация; д) аномальные температуры (от плазменных до криогенных); е) переменное давление воздуха, ветер, воздушные вихри; ж) механические нагрузки; з) химически активные вещества; и) биологические факторы (плесневые грибы и т.п.); к) ионизирующее излучение.

Природные	Техногенные

Модельный ответ

Количество правильно указанных соответствий	Балл
---	------

Правильно указаны все 9-10 соответствий	5
Правильно указаны все 7-8 соответствия	4
Правильно указаны 5-6 соответствия	3
Правильно указаны 3-4 соответствия	2
Правильно указано 1-2 соответствия	1
Нет правильных соответствий	0

Впишите название горных пород в таблицу.

18. Расставить по степени растворимости (от большей величины к меньшей) следующие горные породы: 1) известняк, 2) гипс, 3) поваренная соль, 4) доломит.

Модельный ответ

Количество правильных ответов	Балл
Правильно указаны все 4 ответа	4
Правильно указано 3 ответа	3
Правильно указано 2 ответа	2
Правильно указан 1 ответ	1
Нет правильных ответов	0

19. В какой последовательности следует разрабатывать проект временного водоснабжения автомобильной площадки? Ответы запишите в отведенные для этого строки в бланке ответов.

- 1) Запроектировать сети временного водоснабжения;
- 2) Определить потребность стройплощадки в воде на производственные, хозяйственно – бытовые и противопожарные нужды;
- 3) Определить источники и потребителей воды;
- 4) Рассчитать диаметры трубопроводов.

Модельный ответ

Количество правильно указанных вариантов	Балл
Правильно указаны все 3-4 варианта	3
Правильно указано 2 варианта	2
Правильно указан 1 вариант	1
Нет правильных вариантов	0

Предложите варианты решения проблемы.

20. В зависимости от чего устанавливается норма запасов материалов, хранимых на складе? Предложите не менее четырех вариантов решения данной задачи.

Модельный ответ

Количество правильно указанных вариантов	Балл
Правильно указаны все 4-5 вариантов	3
Правильно указаны все 2-3 варианта	2
Правильно указан 1 вариант	1
Нет правильных вариантов	0

21. Для защиты изделий, узлов или отдельных их элементов от проникновения влаги из окружающей среды и предотвращения коррозии в материалах конструкций

Модельный ответ

Количество правильно указанных вариантов	Балл
Правильно указаны все 2 варианта	2
Правильно указан 1 вариант	1
Нет правильных вариантов	0

ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ

Ключ к тесту

<i>Выберите один правильный ответ</i>											
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вариант ответа	а	в	в	г	в	в	б	в	б	д	д
<i>Закончите предложение</i>											
№ задания	12			13			14				
Ответ	Страховой (гарантированный) запас материалов			Реология			Композиционный материал				

Укажите ошибочные утверждения, поставив галочку.

15.

Утверждение	Отметка
а) материалы можно хранить под линиями электропередач	✓
б) конструкции можно складировать на крановых путях	✓
в) при хранении инертных сыпучих материалов следует учитывать углы естественного откоса	
г) при хранении цемента, гипса, извести следует учитывать углы естественного откоса	✓
д) все склады, организуемые в зимний период должны быть отапливаемыми	✓

Впишите соответствия в таблицу

16.

термины	Понятия
а) склады	3. Здания, сооружения, открытые площадки и рабочие места, предназначенные для хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования.
б) открытые склады	1. Открытые площадки, расположенные в зоне действия монтажного крана строящегося объекта, с учетом расположения подъездной дороги.
в) закрытые склады	2. Помещения для хранения материалов портящихся на открытом воздухе, требующие охрану и определенные температурные условия.

Установите соответствие, вписав ответ в таблицу:

17.

Природные	Техногенные
а) переменная температура воздуха;	д) аномальные температуры (от плазменных до криогенных);
е) переменное давление воздуха, ветер, воздушные вихри;	ж) механические нагрузки
в) грунтовые соль и пыль;	з) химически активные вещества
г) солнечная радиация;	к) ионизирующее излучение
и) биологические факторы (плесневые грибы и т.п.).	б) электрическое напряжение (ЧР, трек, дуга)

Впишите название горных пород в таблицу

18.

№ п/п	Название горной породы
1	3)поваренная соль
2	2)гипс
3	1)известняк
4	4) доломит

19. Проектирование системы временного водоснабжения необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- 1) Определить потребность стройплощадки в воде на производственные, хозяйственно – бытовые и противопожарные нужды;
- 2) Определить источники и потребителей воды;
- 3) Запроектировать сети временного водоснабжения;
- 4) Рассчитать диаметры трубопроводов.

20. Норма запасов материалов, хранимых на складе устанавливается в зависимости от:

- условий поставки;
- вида транспорта;
- режима работы транспорта;
- расстояния транспортирования;
- характера складываемого материала.

21. 1) Выполнить дренаж.

2) Отсыпать щебень.

БЛАНК ОТВЕТОВ

<i>Выберите один правильный ответ</i>												
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Вариант ответа												
<i>Закончите предложение</i>												
№ задания	12			13			14					
Ответ												

Укажите ошибочные утверждения, поставив галочку.

15.

Утверждение	Отметка
а) материалы можно хранить под линиями электропередач	
б) конструкции можно складировать на крановых путях	
в) при хранении инертных сыпучих материалов следует учитывать углы естественного откоса	
г) при хранении цемента, гипса, извести следует учитывать углы естественного откоса	

д) все склады, организуемые в зимний период должны быть отапливаемыми

Впишите соответствия в таблицу.

16.

термины	Понятия
а) склады	1. Открытые площадки, расположенные в зоне действия монтажного крана строящегося объекта, с учетом расположения подъездной дороги.
б) открытые склады	2. Помещения для хранения материалов портящихся на открытом воздухе, требующие охрану и определенные температурные условия.
в) закрытые склады	3. Здания, сооружения, открытые площадки и рабочие места, предназначенные для хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования.

17. Установите соответствие, вписав ответ в таблицу.

Назовите факторы, вызывающие старение материала, относящиеся к природным и техногенным из предложенного списка

а) переменная температура воздуха; б) электрическое напряжение (ЧР, трек, дуга); в) грунтовые соль и пыль; г) солнечная радиация; д) аномальные температуры (от плазменных до криогенных); е) переменное давление воздуха, ветер, воздушные вихри; ж) механические нагрузки; з) химически активные вещества; и) биологические факторы (плесневые грибы и т.п.); к) ионизирующее излучение.

Природные	Техногенные

Впишите название горных пород в таблицу.

18.

№ п/п	Название горной породы
1	
2	

3	
4	

Предложите варианты решения проблемы.

19. В какой последовательности следует разрабатывать проект временного водоснабжения строительной площадки? Ответы запишите в отведенные для этого строки в бланке ответов.

- 1) Запроектировать сети временного водоснабжения;
- 2) Определить потребность стройплощадки в воде на производственные, хозяйственно – бытовые и противопожарные нужды;
- 3) Определить источники и потребители воды;
- 4) Рассчитать диаметры трубопроводов.

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

20. Норма запасов материалов, хранимых на складе устанавливается в зависимости от:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

21.

1)

2)

Вопросы к экзамену

1. Классификация металлов.
2. Атомно–кристаллическое строение металлов.
3. Анизотропность и ее значение в технике.
4. Аллотропические превращения в металлах.
5. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов.
6. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.
7. Понятие о сплаве, компоненте.
8. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.
9. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения.
10. Диаграммы I,II,III,IV типа.
11. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
12. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.
13. Углеродистые стали и их свойства.
14. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей.
15. Легированные стали.
16. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей
17. Способы обработки материалов.
18. Основы термической обработки металлов.
19. Классификация видов термической обработки металлов.
20. Превращения при нагревании и охлаждении стали.
21. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.
22. Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.
23. Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы.
24. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве
25. Характеристика и область применения антифрикционных материалов.
26. Композитные материалы. Применение, область применения
27. Автомобильные бензины и дизельные топлива.
28. Характеристика и классификация автомобильных топлив.
29. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел.
30. Автомобильные специальные жидкости.
31. Классификация и применение специальных жидкостей.
32. Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов.
33. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов
34. Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов.
35. Каучук строение, свойства, область применения.

36. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины.
37. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями.
38. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта.
39. Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов.
40. Требования к лакокрасочным материалам.
41. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.
42. Виды и способы обработки материалов.
43. Инструменты для выполнения слесарных работ.
44. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.
45. Выбор режимов резания.

Формы оценки результативности обучения для экзамена:

- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка в виде зачет или нечет.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения зачетных заданий проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильности ответов)	Количество баллов	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
		Отметка	Вербальный аналог
Письменная работа (тест)			
90 – 100	32-35	5	отлично
80 – 89	28-31	4	хорошо
79 – 61	22-27	3	удовлетворительно
60 и менее	21 и менее	2	неудовлетворительно
Практическая работа			
90 – 100	14-15	5	отлично
80 – 89	12-13	4	хорошо
79 – 61	9-11	3	удовлетворительно
60 и менее	8 и менее	2	неудовлетворительно