

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

_____ Д.В. Стенин

« ____ » _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Автомобильные материалы

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

1. Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, подготовка реферата.	ПК-8 - Владеть готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей техникоэкономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ при организации работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации изготовителя АТС	Применяет: Знания о условиях эксплуатации деталей автомобилей и узлов, сформулировать требования к ним и выбрать материал, способ упрочнения при изготовлении деталей, либо выбрать запасные части для узлов автомобилей, а также эксплуатационные материалы при ремонте и ТО в соответствии с требованиями нормативной документации.	Знает: - условия эксплуатации и требования конструкционным и эксплуатационным материалам, используемым в автомобилестроении; - типовые режимы упрочнения и восстановления деталей и узлов для организации работ по ТО и ремонту АТС Умеет: - пользоваться нормативнотехнологической и справочной документацией для выбора запасных частей из эксплуатационных материалов при организации работ по ТО и ремонту АТС	Высокий и или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по вопросам к устному опросу, в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам.

1. Устный опрос

Примерный перечень вопросов к устному опросу (УО):

УО 1

1. Превращение перлита в аустенит при нагреве стали.
2. Перлитное превращение.
3. Мартенситное превращение.
4. Превращение аустенита в условиях непрерывного охлаждения.
5. Отжиг I рода (рекристаллизационный, низкий, диффузионный).
6. Отжиг II рода (отжиг полный и неполный).
7. Отжиг II рода (изотермический отжиг, нормализация).
8. Закалка полная и неполная.
9. Способы закалки (непрерывная, прерывистая, ступенчатая, изотермическая).
10. Отпуск стали.
11. Методы поверхностного упрочнения деталей автомобилей.
12. Поверхностная закалка стали.
13. Цементация.

14. Азотирование.

УО 2:

1. Как классифицируют стали по содержанию углерода?
2. Как классифицируют стали в зависимости от качества?
3. Как маркируют конструкционные стали?
4. Приведите классификацию серых чугунов в зависимости от формы графитовых включений.
5. Каково влияние структуры металлической основы серого чугуна на прочность, твердость и пластичность?
6. Каково влияние формы графитовых включений серого чугуна на прочность, твердость и пластичность?
7. Как подразделяются конструкционные стали по назначению?
8. Основные особенности маркировки конструкционных сталей общего и специального назначения?
9. По каким признакам классифицируют алюминиевые сплавы?
10. Как маркируют деформируемые и литейные алюминиевые сплавы?
11. Назовите основные элементы, входящие в состав латуней.
12. Какие сплавы называют бронзами?
13. Как маркируют латуни и бронзы?
14. Как классифицируют титановые сплавы по структуре в отожженном состоянии?
15. Сплавы каких цветных металлов используют как анти-фрикционные?

УО 3:

1. Типовые режимы предварительной термической обработки конструкционных сталей в автомобилестроении.
2. Типовые режимы упрочняющей термообработки конструкционных сталей в зависимости от типа изделия в автомобилестроении.
3. Назначение типового режима упрочняющей обработки для цементуемых сталей.
4. Назначение типового режима упрочняющей обработки для улучшаемых сталей.
5. Назначение типового режима упрочняющей обработки для рессорно-пружинных сталей.
6. Назначение типового режима упрочняющей обработки для подшипниковых сталей.
7. Назначение типового режима упрочняющей обработки для коррозионностойких сталей.
8. Назначение типового режима упрочняющей обработки для жаростойких сталей и сплавов.
9. Назначение типового режима упрочняющей обработки для серых чугунов.
10. Назначение типового режима упрочняющей обработки для высокопрочных чугунов.
11. Назначение типового режима упрочняющей обработки для ковких чугунов.
12. Назначение типового режима упрочняющей обработки для сплавов с переменной растворимостью компонентов (алюминиевые сплавы, жаропрочные стали и сплавы, титановые сплавы).

УО 4:

1. Классификация композиционных материалов.
2. Композиционные материалы с нульмерными наполнителями.
3. Композиционные материалы с одномерными наполнителями.
4. Композиционные материалы с двумерными наполнителями.
5. Классификация порошковых материалов.
6. Технология изготовления порошковых сталей и сплавов, особенности их термической обработки.
7. Особенности технологии изготовления твердых сплавов.
8. Классификация твердых сплавов по химическому составу и назначению.
9. Область применения порошковых материалов.
10. Классификация полимерных материалов.
11. Технология изготовления полимерных материалов.
12. Области применения композиционных и полимерных материалов.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на 3 из 6 вопросов и правильном, но не полном ответе на 3 вопроса;
- 50-74 баллов - при правильном и неполном ответе на 4 вопроса;
- 25-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на 2 вопроса или частично на 3-4

вопроса;

- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы и частично на 2-3 вопроса.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

2. Отчет по лабораторным работам

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

1. Тему лабораторной работы;
2. Цель работы.
3. Основные понятия.
4. Перечень нормативных документов.
5. Отчет по лабораторной работе в соответствии с требованиями, указанными в методическом указании по данной работе.
6. Анализ полученных результатов лабораторной работы на основе нормативных документов.
7. Вывод.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0-30 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0	100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

3. Защита отчетов по лабораторным работам.

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов является наличие отчета к лабораторной работе и контрольные вопросы, которые указаны в методических указаниях к данной лабораторной работе. При проведении текущего контроля будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;

- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на 3 из 6 вопросов и правильном, но не полном ответе на 3 вопроса;

- 50-74 баллов - при правильном и неполном ответе на 4 вопроса;

- 25-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на 2 вопроса или частично на 3-4 вопроса;

- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы и частично на 2-3 вопроса.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированности обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы УО, вопросы к зачету.

Зачет

Зачет проводится по тестам, включающих 22 вопроса.

Критерии оценивания:

- 100 - 60 баллов - при ответе не менее, чем на 15 вопросов;

0-59 баллов - при ответе менее, чем на 15 вопросов.

Количество баллов	0 - 59	100 - 60
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Вопросы для зачета

1. Углеродистые стали обыкновенного качества.
2. Углеродистые качественные стали.
3. Инструментальные углеродистые и низколегированные стали.
4. Серые чугуны.
5. Высокопрочные чугуны.
6. Ковкие чугуны.
7. Превращение перлита в аустенит при нагреве стали.

8. Перлитное превращение.
9. Мартенситное превращение.
10. Превращение аустенита в условиях непрерывного охлаждения.
11. Отжиг I рода (рекристаллизационный, низкий, диффузионный).
12. Отжиг II рода (отжиг полный и неполный).
13. Отжиг II рода (изотермический отжиг, нормализация).
14. Закалка полная и неполная.
15. Способы закалки (непрерывная, прерывистая, ступенчатая, изотермическая).
16. Отпуск стали.
17. Поверхностная закалка стали.
18. Цементация.
19. Азотирование.
20. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства сталей. Классификация легированных сталей по структуре.
21. Строительные стали.
22. Цементуемые стали.
23. Улучшаемые стали.
24. Рессорно-пружинные стали.
25. Подшипниковые стали.
26. Штамповые стали.
27. Быстрорежущие стали.
28. Алюминиевые сплавы.
29. Латунь.
30. Бронзы.
31. Композиционные материалы (порошковые сплавы, полимеры).
32. Порошковые материалы (карбидостали, твердые сплавы).
33. Пластмассы (термопласты, реактопласты).
34. Эластомеры (каучуки, резины).
35. Разработка типовых режимов предварительной и упрочняющей термообработки деталей автомобилей (см. прил. 1).
36. Производство смазочных масел.
37. Производство пластичных смазок и синтетических масел.
38. Автомобильные бензины, его свойства, влияющие на пуск и безотказную работу двигателя.
39. Свойства бензина, влияющие на мощность двигателя и расход топлива.
40. Влияние конструктивных особенностей двигателя на детонацию и антидетонаторы.
41. Свойства бензина, влияющие на износ, техническое обслуживание и ремонт двигателя; показатели, влияющие на сохранение первоначальных качеств, токсичность.
42. Автомобильные бензины, его свойства, влияющие на пуск и безотказную работу двигателя.
43. Свойства бензина, влияющие на мощность двигателя и расход топлива.
44. Автомобильное дизельное топливо, основные эксплуатационные требования, свойства, влияющие на бесперебойное поступление его в цилиндры двигателя.
45. Свойства дизельного топлива, влияющие на смесеобразование в цилиндрах двигателя.
46. Свойства дизельного топлива, влияющие на надежный пуск и мягкую работу двигателя.
47. Свойства дизельного топлива, влияющие на окружающую среду, бездымную работу, износ двигателя, образование нагара и отложений, сохранение первоначальных качеств?
48. Состав и свойства газообразных топлив; сжиженные газовые топлива, их ассортимент?
49. Состав и свойства газообразных топлив; сжатые газовые топлива, их ассортимент?
50. Перспективные виды топлив для автомобилей: спиртовые, синтетические, водородное топливо.
51. Перспективные виды топлив для автомобилей, азотоводородные для воздушно-топливных двигателей.
52. Перспективные виды топлив для автомобилей, азотоводородные для безатмосферных двигателей.
53. Классификация смазочных материалов, назначение, виды трения, износа?
54. Классификация смазочных материалов; назначение, смазочные и вязкостно-температурные свойства масел.
55. Классификация смазочных материалов, назначение, свойства, влияющие на образование нагара и отложений, коррозионный износ.
56. Классификация смазочных материалов, назначение, индексация моторных и трансмиссионных масел.
57. Охлаждающие технические жидкости.
58. Тормозные, амортизаторные технические жидкости.

59. Конструкционно-ремонтные материалы, пластмассы.
60. Конструкционно-ремонтные лакокрасочные материалы.
61. Конструкционно-ремонтные материалы, клеи и герметики.
62. Конструкционно-ремонтные резиновые материалы.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.