


Министерство науки и высшего образования РФ
Хакасский технический институт – филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой ЭМиАТ
аббревиатура кафедры



А.В. Коловский

подпись инициалы, фамилия

«01» сентября 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Б1.Б.17 Основы технологии производства и
ремонта автомобилей

индекс и наименование дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) 23.03.03.01 Автомобили и автомобильное
хозяйство

код и наименование направленности (профиля)

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

<i>Курс</i>	<i>Семестр (формы контроля по учебному плану)</i>	<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Результаты обучения (компоненты компетенции)</i>	<i>Оценочные средства</i>
3	5 (зачёт)	ОПК-4: готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	<u>Знать:</u> методы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при проведении технологических процессов производства и ремонта автомобилей. <u>Уметь:</u> применять методы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при проведении технологических процессов производства и ремонта автомобилей. <u>Владеть:</u> методами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при проведении технологических процессов производства и ремонта автомобилей.	вопросы на зачет
2,3	5 (зачёт)	ПК-39: способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	<u>Знать:</u> виды и методы определения диагностических параметров технического состояния различных систем, узлов и агрегатов, методы контроля деталей автомобилей, виды диагностической аппаратуры и принцип ее работы <u>Уметь:</u> определять параметры технического состояния автомобилей, полученные с применением диагностической аппаратуры, и по косвенным признакам <u>Владеть:</u> навыками применения диагностической аппаратуры, и по косвенным признакам определение параметров технического состояния автомобилей	вопросы на зачет
3	5 (зачёт)	ПК-40: способностью определять	<u>Знать:</u> основы формирования качества деталей и узлов при изготовлении и ремонте, основы	вопросы на зачет

<i>Курс</i>	<i>Семестр (формы контроля по учебному плану)</i>	<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Результаты обучения (компоненты компетенции)</i>	<i>Оценочн ые средства</i>
		рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	проектирования техпроцессов при изготовлении деталей и ремонте, способы восстановления деталей автомобилей. <u>Уметь:</u> разрабатывать техпроцессы на изготовление, ремонт деталей и сборку узлов с применением рациональных методов восстановления работоспособности автомобилей. <u>Владеть:</u> навыками применения рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности автомобилей.	
3	5 (зачёт)	ПК-35: владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли	<u>Знать:</u> методы проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения используемых для производства и ремонта автомобилей. <u>Уметь:</u> пользоваться методами проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения используемых для производства и ремонта автомобилей <u>Владеть:</u> методами проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения используемых для производства и ремонта автомобилей	вопросы на зачет

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания, эталоны верного ответа и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания

Зачет

Вопросы на зачет в устной форме

- 1 Охарактеризуйте основные и вспомогательные базы.

2. Чем отличается производственный процесс от технологического?
3. В каком случае принимают в КР автобус, легковой автомобиль, грузовой автомобиль, агрегат?
4. Обоснуйте экономическую целесообразность восстановления деталей.
5. Как и за счет чего можно повысить допуск на эксплуатацию?
6. Как влияет жесткость системы ДИСП на геометрию деталей при токарной обработке?
7. Для чего применяют неподвижные и подвижные люнеты?
8. Как влияет температурный фактор при точении детали на ее геометрию?
9. В чем заключается правило шести точек?
10. Что обеспечивает принцип совмещения и принцип постоянства баз
11. Как оценивается шероховатость поверхности детали? Что такое остаточные напряжения первого рода и как они влияют на геометрию детали после ее шлифования с одной и с двух сторон?
12. Перечислите особенности обработки деталей типа вала обтачиванием, шлифованием на круглошлифовальных и бесцентрово-шлифовальных станках, суперфинишированием, полированием и притиркой.
13. Перечислите особенности обработки отверстий сверлением, зенкерованием, развертыванием, шлифованием, хонингованием и притиркой.
14. Перечислите особенности обработки плоских поверхностей строганием, фрезерованием и протягиванием.
15. Для чего предназначен капитальный ремонт автомобилей?
16. Расскажите о способах восстановления деталей пластическим деформированием.
17. Расскажите об особенностях правки детали, например коленчатого или распределительного вала.
18. В чем заключается восстановление деталей сваркой?
19. При сварке применяют электроды тип Э-34, -38, -46. Что обозначают буква «Э» и цифры?
20. Электроды какого типа применяют для сварки легированных сталей?
21. Какие методы применяются при сварке деталей из алюминиевых сплавов?
22. Каковы особенности автоматической электродуговой наплавки под флюсом?
23. Назовите три разработанных В. А. Шадричевым критерия оптимизации способа восстановления деталей.
24. Какие существуют формы организации восстановления деталей автомобилей?
25. Расскажите о каждом из перечисленных видов отказов: частичном, полном, внезапном и постепенном.
26. Опишите дефекты деталей: износ, коррозионные и эрозионные

разрушения, механические повреждения, деформации и изгибы.

27. В чем заключается процесс дефектации деталей и узлов?

28. Каким инструментом и с какой точностью измеряют наружные и внутренние размеры деталей?

29. При контроле скрытых дефектов применяют опрессовку, магнитно-порошковую дефектоскопию, ультразвуковой и люминесцентный (флуоресцентный) методы, а также метод красок. Расскажите об этих методах.

30. Какой вид дефектов корпусных деталей является основным?

31. Какие дефекты относятся к дефектам рам грузовых автомобилей?

32. С чем связано образование дефектов подвесок?

33. Расскажите об автоматической вибродуговой наплавке и ее особенностях.

34. В каких случаях целесообразно применять электроконтактную роликовую наплавку?

35. Расскажите об особенностях разных видов металлизации деталей: газопламенной, высокочастотной, электродуговой, плазменно-дуговой металлизации взрывом.

36. Для чего применяются баббиты и свинцовистая бронза и как выполняется центробежная заливка баббита?

37. В чем заключаются процессы железнения и хромирования деталей?

38. Чем отличаются термопласты от реактопластов? Для чего применяются синтетические клеи?

39. Назовите три разработанных В. А. Шадричевым критерия оптимизации способа восстановления деталей.

40. Какие существуют формы организации восстановления деталей автомобилей?

41. Расскажите о каждом из перечисленных видов отказов: частичном, полном, внезапном и постепенном.

42. Опишите дефекты деталей: износ, коррозионные и эрозионные разрушения, механические повреждения, деформации и изгибы.

43. В чем заключается процесс дефектации деталей и узлов?

44. Каким инструментом и с какой точностью измеряют наружные и внутренние размеры деталей?

45. При контроле скрытых дефектов применяют опрессовку, магнитно-порошковую дефектоскопию, ультразвуковой и люминесцентный (флуоресцентный) методы, а также метод красок. Расскажите об этих методах.

46. Какой вид дефектов корпусных деталей является основным?

47. Какие дефекты относятся к дефектам рам грузовых автомобилей?

48. С чем связано образование дефектов подвесок?

49. Назовите дефекты кузовов (легковых автомобилей), кабин и платформ (грузовых автомобилей).

50. Перечислите дефекты узла сцепления и коробки передач.

51. Назовите основные дефекты карбюраторных двигателей и дизелей.
52. Почему к прецизионным парам деталей дизелей (плунжер - гильза, нагнетательный клапан - гнездо, игла - корпус распылителя форсунки) предъявляются очень высокие требования по точности?
53. Как проверяют качество распыления топлива для дизелей?
54. В каких случаях автомобили и агрегаты отправляют в КР?
55. В автомобиле всегда действуют два вида процессов - полезные и вредные. Что это за процессы?
56. Какие работы выполняют при разборке автомобилей и их агрегатов?
57. Опишите подробнее следующие средства для разборки: технологическое оборудование, технологическую оснастку, приспособления, инструмент.
58. В процессе работы в двигателях появляются загрязнения; нагар, лаковые отложения, осадки, накипь. Расскажите о них подробнее.
59. Основы моющего действия базируются на использовании таких процессов, как смачивание, эмульгирование, пептизация. Рассмотрите их особенности.
60. Для удаления асфальтосмолистых отложений с деталей автомобиля используют растворители и РЭС. Какова их моющая способность?
61. Очистка деталей от нагара, накипи, коррозии и старой краски производится механическим, термохимическим и комбинированными способами. Опишите их.
62. Каким образом после внешнего осмотра деталей проводится их дефектация? Перечислите наиболее характерные дефекты деталей.
63. Приведите примеры механических и коррозионных повреждений деталей.
64. Как осуществляется контроль вытяжки цепи привода распределительного вала?
65. За счет чего механизация и автоматизация сборочных работ обеспечивают снижение трудоемкости и себестоимости продукции?
66. В чем заключается статическая балансировка деталей?
67. В чем состоит динамическая балансировка деталей и узлов?
68. Какие процедуры должен пройти автомобиль перед выпуском его из капитального ремонта?
69. В чем заключаются методы технического нормирования в АРО?
70. В чем состоит аналитически-исследовательский метод оценки затрат труда?
71. В чем заключается расчетно-аналитический метод оценки норм?
72. Перечислите виды затрат рабочего времени.
73. Как определяется штучно-калькуляционное время?
74. В чем заключается последовательность технического нормирования станочных работ независимо от вида оборудования?

75. Расскажите об особенностях выполнения следующих токарных работ: центровка валов, прорезание канавок и отрезка детали, нарезка резьбы, сверлильные и расточные работы.

76. Опишите процесс хонингования: основные рабочие движения, удельное давление абразивных брусков, основное время. За счет чего обеспечивается принцип «неповторяющегося следа»?

77. Опишите процесс шлифования деталей.

78. Почему техническое нормирование работ является действенным фактором повышения производительности труда и эффективности производства?

79. Что берут за основу при нормировании разборочно-сборочных работ?

80. Почему техническое нормирование процессов сварки и наплавки является весьма важным?

81. Чем объясняется все более широкое применение технологии напыления металла (газопламенное, электродуговое, плазменное и др.) при восстановлении деталей? Чему при этом равна норма времени?

82. Как определяется штучно-калькуляционное время для гальванических процессов?

83. Какие общие требования предъявляются к состоянию оборудования, применяемому при ремонте автомобиля и двигателя?

84. Какие требования предъявляются к участку разборки?

85. Почему особое внимание с точки зрения безопасности и охраны труда требуется уделять сварочным и наплавочным работам?

86. Какие меры принимаются для снижения отрицательного влияния электролитов при гальваническом осаждении покрытий?

87. Почему участок восстановления деталей с применением синтетических материалов должен быть изолирован от других производственных помещений?

88. Какие правила требуется соблюдать при работе с аккумуляторными батареями?

89. Какие требования предъявляются к выполнению малярных работ?

90. Охарактеризуйте технологическое оборудование, технологическую оснастку, приспособления и инструмент, предназначенные для разборки и сборки автомобилей и их узлов.

91. Каково назначение механизировано-ручного инструмента?

92. Для каких целей применяются электрические машины: сверлильные, шлифовальные, ножницы, ударные гайковерты?

93. Для каких целей используются пневматические машины: сверлильные, шлифовальные, клепальные молотки, ножницы?

94. Как классифицируется ручной инструмент для слесарно-сборочных работ?

95. Назовите некоторые из инструментов, применяемых при разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля.

96. Чем отличается индивидуальный метод ремонта от поточного?
97. Известны различные формы специализации АРО: предметная, подетальная, технологическая. Рассмотрите их особенности.
98. В чем заключается основная цель при строительстве АРО?
99. Назовите типы АРО и их производственный состав.
100. Что включают в себя основное и вспомогательное производства?
101. Чем отличается бесцеховая структура АРО от цеховой?
102. В чем заключается последовательность проектирования АРО?
103. Что принимается за исходные данные при проектировании АРО?
104. Как производится расчет площадей производственных участков?
105. Проведите ориентировочный расчет потребностей (годовых) в энергоресурсах для основных видов энергоснабжения АРО.
106. Что служит исходными данными для проектирования производственного участка АРО?
107. Какова последовательность разработки технологической части участка АРО?

Методические рекомендации по проведению зачёта:

Зачет проводится в форме индивидуальной защиты - ответа на вопросы (1-3) из предложенного перечня вопросов к зачету, но преподаватель может задавать и иные не включенные с данным список вопросы по изучаемой дисциплине.

Преподаватель в начале семестра выдает обучающимся примерные вопросы для зачета.

Обучающийся должен вовремя прибыть на зачет с зачетной книжкой, письменными принадлежностями. При необходимости и возникновения необходимости обдумывания ответа на вопрос обучающийся может использовать время 3-5 минут для подготовки ответа. Пользоваться учебниками, книгами, пособиями, записями и конспектами лекции на зачете не разрешается. В период учебных занятий (лекций и семинаров, а также зачета) запрещено пользоваться мобильной связью.

На зачете обучающемуся следует кратко и аргументировано изложить ответы на поставленные преподавателем вопросы. Обучающийся должен быть готов и к дополнительным (уточняющим) вопросам, которые может задать преподаватель. Так же учитывается активность обучающегося в течение всего семестра и степень освоения изучаемого материала.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» выставляется, если ответ полный (все основные аспекты вопроса затронуты и освещены), речь четкая, логичная, проведен анализ изученного материала.

оценка «незачтено» выставляется, если тема не раскрыта (обучающийся не понимает сути вопроса, говорит не о том), использует в качестве источника собственные поверхностные, либо ошибочные рассуждения, речь

сбивчивая, понятийный аппарат не употребляется, объем ответа не превышает нескольких предложений.

Эталон верного ответа:

Ответы на вопросы можно найти в следующей литературе:

1. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Ф. Синельников. - 22е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. - 320 с. ISBN 97885576955976226

2. Чебоксаров А. Н. Ч34 Основы технологии ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Чебоксаров. – Электрон. дан. – Омск : СибАДИ, 2018. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/esd492.pdf>, свободный после авторизации. – Загл. с экрана. ISBN 978-5-00113-045-1.

3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н.Митрохин. – 10-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 496 с. ISBN 978-5-4468-0961-5

Разработчик _____
подпись

В.А. Васильев
инициалы, фамилия