


**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Автомобильный факультет
Кафедра Технической эксплуатации автомобилей



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технология ремонта автомобилей и тракторов»

Направление подготовки

13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки

«Электрооборудование автомобилей и тракторов»

Квалификация - *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Махачкала, 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470 с учетом зональных особенностей Республики Дагестан

Составитель: Ибрагимов Э.Б., к.т.н., кафедры технической эксплуатации автомобилей



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технической эксплуатации автомобилей протокол № 9 от 13 мая 2020г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., профессор



А.Х. Бекеев

Рабочая программа одобрена методической комиссией автомобильного факультета протокол № 9 от 19 мая 2020г.

Председатель методической

комиссии факультета, к.т.н., доцент



И.М. Мели-

КОВ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины	7
5.1. Разделы дисциплин и виды занятий в часах	7
5.2. Тематический план лекционных занятий	8
5.3 Тематический план лабораторно - практических занятий.....	9
5.4 Содержание разделов дисциплины	10
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	10
7. Фонды оценочных средств.....	14
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательных программы	14
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	15
7.3 Типовые контрольные задания	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	36
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	37
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	39
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	41
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	42
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	42
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	Ошибка! Закладка не о

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний и умений студентов основ технологии автостроения, необходимых для понимания и усвоения технологии ремонта автомобилей, осуществляемой как на автотранспортных предприятиях (АТП), так и на ремонтных заводах по ремонту и техническому обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. В результате изучения данной дисциплины студенты должны получить необходимые знания.

Задачами являются изучение:

- освоение приемов и методов по организации и технологии ремонта АТС;
- хорошо усвоить народнохозяйственное значение ремонта автомобилей;
- получить знания и навыки по организации системы восстановления исправности и работоспособности автомобилей в условиях автотранспортных и авторемонтных предприятий;
- умение разрабатывать и внедрять новые технологические процессы ремонта автомобилей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-16	Готовностью к участию в выполнении ре-	Технология ремонта автомобилей и	Методы разработки и новые технологические процессы	Использовать технологические процессы изготовления и восстановления от-	Навыками ремонта автомобилей и тракторов, осуще-

	монтаж оборудования по заданной методике	тракторов	ремонт автомобилей задачи по проектированию технологических процессов изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей.	дельных деталей автомобилей; разработать и внедрить современные технологические процессы ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования	ствляемые как на автомобильных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях использования новых факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации.
ПК-17	Готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации и работ	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	Способы разрабатывания технической документации и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов ремонта автомобилей	Использовать приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автомобильных предприятий	Навыками ремонта автомобиля и тракторов, осуществляемые как на автомобильных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях использования новых факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.02 «Технология ремонта автомобилей и тракторов» входит в вариативную часть дисциплин по выбору согласно ФГОС ВО и изучается на 4 курсе в 7 семестре по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника направленность «Электрооборудование автомобилей и тракторов»

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности:

-ремонт машин, техническая эксплуатация автомобилей.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Основы технологии автостроения	+	+
2.	Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин.	+	+
3.	Основы технологии производства и ремонта ТиТМО.	+	+

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2зачетные единицы (ЗЕТ*), 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	48(8)*	48(8)*
лекции	16(4)*	16(4)*

Лабораторно практические занятия (ЛПЗ)	32(4)*	32(4)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	24	24
подготовка к практическим занятиям	6	6
самостоятельное изучение тем	10	10
подготовка к текущему контролю	8	8
Промежуточная аттестация		зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	8(8)*	8(8)*
лекции	4	4
Лабораторно практические занятия (ЛПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	64	64
подготовка к практическим занятиям	8	8
самостоятельное изучение тем	46	46
подготовка к текущему контролю	10	10
Промежуточная аттестация		зачет

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Технология ремонта автомобилей и тракторов	36(4*)	8(2*)	16(2*)	12
2.	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	36(4*)	8(2*)	16(2*)	12
	Всего	72(4*)	16(4*)	32(4*)	24

Заочная форма обучения.

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	

					та
1.	Технология ремонта автомобилей и тракторов	38	2	2	32
2.	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	38	2	2	32
	Всего	72	4	4	64

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Технология ремонта автомобилей и тракторов		
1.	Основные понятия и определения	2
2.	Производственный процесс ремонта	2
3.	Методы восстановления деталей	2
4.	Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей давлением	2(2*)
Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.		
5..	Индукционная наплавка.	2(2*)
6..	Проектирование технологических процессов механической обработки	2
7.	Восстановление деталей сваркой и наплавкой	2
8.	Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей давлением	2
Всего часов		16(4*)

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Технология ремонта автомобилей и тракторов		
1.	Основные понятия и определения Производственный процесс ремонта	2
Раздел 2. Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.		
2.	Индукционная наплавка. Проектирование технологических процессов механической обработки	2
Всего часов		4

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.3 Тематический план лабораторно - практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лабораторных практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Технология ремонта автомобилей и тракторов		
1.	Дефектация изношенных типичных деталей машин .	4
2.	Методика определения ремонтных размеров основных деталей транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.	4
3.	Дефектовка блоков цилиндров и гильз автомобильных двигателей.	4(2*)
4.	Ремонт коленчатых валов.	4
Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.		
5.	Ремонт распределительных валов.	4
6..	Ремонт пневматических шин и изучение влияния, режим вулканизации на свойства вулканизационной резины	4(2*)
7.	Ремонт аккумуляторной батареи.	4
8.	Исследование влияния параметров автоматической наплавки деталей под слоем флюса на качество наплавленного слоя.	4
Всего часов		32(4*)

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лабораторных практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Технология ремонта автомобилей и тракторов		
1.	Дефектация изношенных типичных деталей машин. Методика определения ремонтных размеров основных деталей транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.	2
Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей		
4.	Ремонт распределительных валов. Ремонт пневматических шин и изучение влияния, режим вулканизации на свойства вулканизационной резины	2
Всего часов		4

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	Технология ремонта автомобилей и тракторов	<p>Основные понятия и определения</p> <p>Производственный процесс ремонта</p> <p>Методы восстановления деталей</p> <p>Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей давлением</p> <p>Дефектация изношенных типичных деталей машин.</p> <p>Методика определения ремонтных размеров основных деталей транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.</p> <p>Дефектовка блоков цилиндров и гильз автомобильных двигателей.</p> <p>Ремонт коленчатых валов .</p>	ПК-16 ПК-17
2.	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	<p>Индукционная наплавка.</p> <p>Проектирование технологических процессов механической обработки</p> <p>Восстановление деталей сваркой и наплавкой</p> <p>Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей давлением</p> <p>Ремонт распределительных валов.</p> <p>Ремонт пневматических шин и изучение влияния, режим вулканизации на свойства вулканизационной резины</p> <p>Ремонт аккумуляторной батареи.</p> <p>Исследование влияния параметров автоматической наплавки деталей под слоем флюса на качество наплавленного слоя..</p>	ПК-16 ПК-17

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)

1.	Неисправности и дефекты деталей и машин	1/2	1-4	5-9	1-9
2.	Неисправности и отказы машин и агрегатов	1/2	1-4	5-9	1-9
3.	Виды дефектов деталей и сопряжений	1/2	1-4	5-9	1-9
4.	Изнашивание деталей машин	0.5/2	1-4	5-9	1-9
5.	Классификация видов изнашивания	0.5/2	1-4	5-9	1-9
6.	Применение статистической и динамической балансировки	0.5/2	1-4	5-9	1-9
7.	Ускорение обкатки машин и агрегатов	0.5/2	1-4	5-9	1-9
8.	Основы технологического нормирования	0.5/2	1-4	5-9	1-9
9.	Проектирование технологических процессов механической обработки	0.5/2	1-4	5-9	1-9
10.	Основы проектирования приспособлений	0.5/2	1-4	5-9	1-9
11.	Сборка	0.5/4	1-4	5-9	1-9
12.	Основные понятия и определения	0.5/4	1-4	5-9	1-9
13.	Разборочно-моечные процессы при ремонте	0.5/4	1-4	5-9	1-9
14.	Технология дефектаций деталей. Контроль, сортировка и способы восстановления деталей	0.5/4	1-4	5-9	1-9
15.	Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей	0.5\4	1-4	5-9	1-9
16.	Восстановление деталей сваркой и наплавкой	0.5/4	1-4	5-9	1-9
17.	Металлизация напылением	0.5/6	1-4	5-9	1-9
18.	подготовка к практическим занятиям	6/6	1-4	5-9	1-9
19.	подготовка к текущему контролю	8/10	1-4	5-9	1-9
	Всего	24/64			

1\2*--в числителе количество часов самостоятельной работы по очной форме, а в знаменателе - по заочной формам обучения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Технология ремонта машин [Текст]: учебник / Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.; под ред. Е. А. Пучина. - Москва: "КолосС", 2007. - 488с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).
2. Баженов, С. П. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов [Текст]: учебное пособие для студ. учрежд. высш. проф. образования. Допущ. УМО по образованию в обл. транспортных машин. - Москва: Издат. центр "Академия", 2014. - 384с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9948-4.
3. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Текст]: учебное пособие. Допущ. Министерством образования по спец. "Коммерческая деятельность". - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. - 260с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-580-9 (Новое знание). - ISBN 978-5-16-006953-1 (ИНФРА-М).
4. Бекеев, А. Х. Учебно-методическое пособие к курсовому проекту по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта машин" [Текст]. - Махачкала: ДГСХА, 2006. - 57с. - (Кафедра технической эксплуатации автомобилей.).
5. Бекеев, А. Х. Основы технологии производства и ремонта автомобилей. [Текст]: учебно - метод. пособие для студ. высш. образ. - Махачкала: ДГСХА, 2003. - 160с.: ил., табл. - (Каф. Техническая эксплуатация автомобилей).
6. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.
8. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г.с 15/04/18 до 15/04/2019 - <http://e.lanbook.com>
9. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы). ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени - <http://e.lanbook.com>

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание разделов выполнения курсового проекта и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты);
- глоссарий - словарь терминов по тематике.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основной для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательных программ

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК-16 Готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	
3(2)	Методология подготовки водителей
8(5)	Правоведение
8(5)	Правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения
8(5)	История ГИБДД

8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК-17 Готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации и работ	
2(1)	Устройство автомобиля
2(2)	Эксплуатационные свойства автомобилей
2(1)	Введение в специальность
2(2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3(2)	Методология подготовки водителей
3(2)	Правила дорожного движения
4,6(3,4)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5(3)	Технические средства организации дорожного движения
7(5)	Управление автомобилем
8(5)	Преддипломная практика
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ПК- 16				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает элементы производственного и технологического процессов; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомобиля, осуществляемые	Знает элементы производственного и технологического процессов; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомобиля, осуществляемые	Знает элементы производственного и технологического процессов; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомобиля, осуществляемые

		как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях с существенными ошибками.	мые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях с несущественными ошибками.	мые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; проектировать технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; исследовать характеристики транспортных потоков с существенными ошибками.	Умеет использовать приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; проектировать технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; исследовать характеристики транспортных потоков с несущественными ошибками.	Умеет использовать приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; проектировать технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; исследовать характеристики транспортных потоков на высоком уровне.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагмен-	Владеет применением производственных и технологических	Владеет применением производственных и технологиче-	Владеет применением произ-

	тарных навыков предусмотренных данной компетенцией	процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей. с существенными затруднениями	ских процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей с некоторыми затруднениями.	ских процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей на высоком уровне..
ПК-17				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает технологические процессы сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомобиля с существенными ошибками.	Знает технологические процессы сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомобиля с существенными ошибками.	Знает технологические процессы сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения техно-

				логии ремонта автомобиля на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автотранспортных предприятий с существенными затруднениями.	Умеет организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автотранспортных предприятий с некоторыми затруднениями.	Умеет организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автотранспортных предприятий на высоком уровне.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта ав-	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых техно-	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предпри-

		томобилей с существенными затруднениями.	логических процессов ремонта автомобилей с некоторыми затруднениями.	иятиях, так и на автомобильных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей на высоком уровне..
--	--	--	--	--

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего контроля

Раздел 1. Технология ремонта автомобилей и тракторов

1. Что является изделием?

- а) Автомобиль.
- б) Руда.
- в) Воздух.
- г) Бензин.

2. Что является деталью?

- а) Шатун.
- б) Двигатель.
- в) Задний мост.
- г) Коробка передач.

3. Что является узлом?

- а) Разъемное соединение.
- б) Шайба.
- в) Болт.
- г) Шпилька.

4. Что называется производственным процессом?

а) Производственным процессом называется совокупность всех действий людей, необходимых для изготовления, технического обслуживания и ремонта выпускаемых изделий.

б) Производственным процессом называется совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых для изготовления, технического обслуживания и ремонта выпускаемых изделий.

в) Производственным процессом называется совокупность всех действий орудий производства, необходимых для изготовления, и ремонта выпускаемых изделий.

5. Что называется технологическим процессом?

а) Технологический процесс является частью производственного процесса. Он связан с изменением состояния предмета производства – свойств исходного материала

б) Технологический процесс является частью производственного процесса. Он связан с изменением состояния предмета производства – изменением размеров, формы или свойств исходного материала

в) Технологический процесс является частью производственного процесса. Он связан с изменением размеров и формы исходного материала

6. Операция – это ...

а) часть технологического процесса, непрерывно выполняемая на одном рабочем месте;

б) законченная часть технологического процесса;

в) часть технологического процесса, выполняемая без смены оборудования.

7. Что называется технологическим переходом при механической обработке детали?

а) Технологическим переходом называется часть операции, характеризующаяся при механической обработке неизменностью обрабатываемой поверхности.

б) Технологическим переходом называется часть операции, характеризующаяся при механической обработке неизменностью режущего инструмента и режима обработки.

в) Технологическим переходом называется часть операции, характеризующаяся при механической обработке неизменностью обрабатываемой поверхности, режущего инструмента и режима обработки.

8. Что называется вспомогательным переходом?

- а) Вспомогательный переход – незаконченная часть операции, не сопровождающаяся изменением формы или размеров детали или узла.
- б) Вспомогательный переход – законченная часть операции, сопровождающаяся изменением формы или размеров детали или узла.
- в) Вспомогательный переход – законченная часть операции, не сопровождающаяся изменением формы или размеров детали или узла.

9. Что называется установкой («установом»)?

- а) Установкой («установом») называют часть технологической операции, выполняемой при неизменном закреплении инструмента.
- б) Установкой («установом») называют часть технологической операции, выполняемой при одном измерении обрабатываемой заготовки.
- в) Установкой («установом») называют часть технологической операции, выполняемой при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки.

10. Что называется позицией?

- а) Позиция – фиксируемое положение, занимаемое закрепленной обрабатываемой заготовкой совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения определенной части операции.
- б) Позиция – фиксируемое положение, занимаемое закрепленной обрабатываемой заготовкой совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения технологической операции.
- в) Позиция – фиксируемое положение, занимаемое закрепленной обрабатываемой заготовкой совместно с приспособлением относительно инструмента или подвижной части оборудования для выполнения перехода.

11. Работа по проектированию технологического процесса включает три этапа:

- а) подготовительный, расчетный, заключительный;
- б) подготовительный, расчетный, оформление технической документации;
- в) подготовительный, принятие решения, оформление технической документации;
- г) подготовительный, расчетный, внедренческий.

12. В подготовительный период проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей производится

а) выбор способа получения заготовки, выбор технологических (установочных) баз, составления технологического маршрута обработки детали, приспособлений, инструмента.

б) выбор способа получения заготовки, выбор технологических (установочных) баз, составления технологического маршрута обработки изготавливаемой детали, выбор оборудования, приспособлений, инструмента.

в) выбор способа получения заготовки, выбор технологических (установочных) баз, составления технологического маршрута обработки изготавливаемой детали, выбор оборудования.

г) выбор заготовки, выбор технологических (установочных) баз, составления технологического маршрута обработки изготавливаемой детали, выбор оборудования, приспособлений, инструмента.

13. Точность и трудоемкость обработки при изготовлении детали зависят от:

а) выбора чистовых установочных баз;

б) выбора черновых и чистовых установочных баз;

в) выбора черновых установочных баз.

14. Включаются контрольные операции в план технологических операций?

а) Да.

б) Нет.

в) В зависимости от класса детали.

15. Для единичного и мелкосерийного производства характерен:

а) «метод последовательной концентрации операций»;

б) «метод параллельной концентрации операций»;

в) «метод дифференциальных операций».

16. Для крупносерийного производства характерен:

а) «метод последовательной концентрации операций»;

б) «метод параллельной концентрации операций»;

в) «метод дифференциальных операций».

17. Для массового производства характерен:

а) «метод последовательной концентрации операций»;

б) «метод параллельной концентрации операций»;

в) «метод дифференциальных операций».

18. В расчетный период проектирования технологического процесса механической обработки производится:

- а) установление операционных припусков и допусков на изготовление деталей, определение по операциям режимов резания, техническое нормирование по операциям;
- б) определение по операциям режимов резания, техническое нормирование по операциям;
- в) установление операционных припусков и допусков на изготовление деталей, определение по операциям режимов резания.

19. Проектирование проектирования технологического процесса обработки изготавливаемых деталей заканчивается составлением:

- а) операционного плана;
- б) схем технологических процессов;
- в) составлением технологических карт.

20. Основное время – это ...:

- а) расчетное время, связанное с изменениями формы и размеров детали;
- б) время, расходуемое на установку на станок и снятие детали;
- в) время, затрачиваемое на организационное и технологическое обслуживание рабочего места и перерывы в работе на естественные надобности.

21. Какой принцип лежит в основе классификации изготавливаемых автомобильных деталей?

- а) Принцип единства технологических баз при изготовлении деталей данного класса.
- б) Принцип аналогии основных технологических операций механической обработки при изготовлении деталей данного класса
- в) Принцип аналогии основного технологического оборудования применяемого при изготовлении деталей данного класса

22. Какое количество классов автомобильных деталей Вы знаете?

- а) 4.
- б) 6.
- в) 8.

23. По каким критериям осуществляется деление деталей на размерные группы в пределах классов?

- а) В зависимости от материала.
- б) В зависимости от конфигурации.
- в) В зависимости от габаритов и массы.

24. По каким критериям осуществляется деление деталей на типы в пределах классов?

- а) В зависимости от материала.
- б) В зависимости от конфигурации;
- в) В зависимости от габаритов и массы.

25. Какая деталь относится к классу «корпусные»?

- а) Блок цилиндров двигателя.
- б) Гильза цилиндра.
- в) Распределительный вал.
- г) Тормозной барабан.

26. Какая деталь относится к классу «круглые стержни»?

- а) Головка блока цилиндров.
- б) Коленчатый вал.
- в) Шатун компрессора.
- г) Лонжерон.

27. Какая деталь относится к классу «полые цилиндры»?

- а) Гильза цилиндра.
- б) Поршень.
- в) Шатун.
- г) Шкив.

28. Какая деталь относится к классу «диски»?

- а) Маховик.
- б) Шпилька.
- в) Шайба.
- г) Полуось.

29. Какая деталь относится к классу «некруглые стержни»?

- а) Поршневое кольцо.
- б) Ступица колеса.
- в) Полуось.
- г) Шатун двигателя.

30. Какая деталь относится к классу «крепёжные детали»?

- а) Дифференциал.
- б) Шарнир.
- в) Шпилька.
- г) Картер.

31. Что называется исправным состоянием объекта?

а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

32. Что называется неисправным состоянием объекта?

а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

33. Что называется работоспособным состоянием объекта?

а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соот-

ветствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

34. Что называется неработоспособным состоянием объекта?

а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.

35. Под действием, каких нагрузок возникают вязкие механические разрушения?

а) Под действием касательных напряжений.

б) Под действием нормальных напряжений.

в) В результате неоднократного применения нагрузок.

36. Под действием, каких нагрузок возникают хрупкие механические разрушения?

а) Под действием касательных напряжений.

б) Под действием нормальных напряжений.

в) В результате неоднократного применения нагрузок.

37. Под действием, каких нагрузок возникают усталостные механические разрушения?

а) Под действием касательных напряжений.

б) Под действием нормальных напряжений.

в) В результате неоднократного применения нагрузок.

38. Текущий ремонт (ТР) призван обеспечить безотказную работу отремонтированных агрегатов, узлов и деталей на пробеге, не меньшим, чем до ближайшего ...:

а) ТО-1;

б) ТО-2;

в) ТР;

г) КР.

39. Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.

а) 60.

б) 70.

в) 80.

г) 90.

40. Какая деталь не относится к базовым деталям двигателя?

а) Головка цилиндров.

б) Коленчатый вал.

в) Распределительный вал.

г) Промежуточный вал.

41. Кем производится приемка автомобиля в ремонт?

а) Директором.

б) Главным инженером.

в) Представителем отдела технического контроля.

г) Бухгалтером.

42. Какие моющие средства не применяют при мойке автомобилей?

а) Щелочные растворы.

б) Синтетические моющие средства.

в) Кислотные растворы.

г) Растворяющие эмульгирующие средства.

43. Для обнаружения скрытых дефектов в полых деталях применяют ...:

а) метод опрессовки;

б) метод красок;

в) люминесцентный метод;

г) метод магнитной дефектоскопии.

д) ультразвуковой метод.

44. Комплектование (комплектовка) – часть производственного процесса, которая выполняется ...:

а) после сборки;

б) перед сборкой;

в) после разборки;

г) пред разборкой.

45. Метод индивидуальной подгонки предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного.

46. Методом регулировки предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

47. Метод полной взаимозаменяемости предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

48. Метод ограниченной взаимозаменяемости предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

49. Приработка – совокупность мероприятий, имеющих целью воздействовать на изменение состояния сопряженных поверхностей трения с целью повышения их ...:

- а) прочности;
- б) износостойкости;
- в) твердости;

г) точности.

50. Испытания пробегом в полном объеме должны быть выполнены повторно при замене двигателя, при замене коробки передач и ведущих мостов на расстоянии ... км.

- а) 5.
- б) 10.
- в) 15.
- г) 25.

51. Какой из перечисленных способов восстанавливает геометрическую форму детали, но изменяет размер по рабочему чертежу?

- а) Обработка в ремонтный размер.
- б) Постановка дополнительной ремонтной детали.
- в) Напыление.
- г) Нанесение гальванических покрытий.
- д) Сварка и наплавка.

52. Какой из перечисленных способов применяют для компенсации износа рабочих поверхностей и замены изношенных частей детали?

- а) Обработка в ремонтный размер.
- б) Постановка дополнительной ремонтной детали.
- в) Напыление.
- г) Нанесение гальванических покрытий.
- д) Сварка и наплавка.

53. Какой из перечисленных способов применяют устранения механических повреждений и компенсации износа рабочих поверхностей детали?

- а) Обработка в ремонтный размер.
- б) Постановка дополнительной ремонтной детали.
- в) Напыление.
- г) Нанесение гальванических покрытий.
- д) Сварка и наплавка.

54. Какой из перечисленных способов основан на осаждении металла на поверхности детали?

- а) Обработка в ремонтный размер.
- б) Постановка дополнительной ремонтной детали.
- в) Напыление.
- г) Нанесение гальванических покрытий.
- д) Сварка и наплавка.

55. Какой из перечисленных способов основан на нанесении расплывённого металла на изношенные поверхности детали?

- а) Обработка в ремонтный размер.
- б) Постановка дополнительной ремонтной детали.
- в) Напыление.
- г) Нанесение гальванических покрытий.
- д) Сварка и наплавка.

56. Какой из перечисленных процессов, характерных для наплавки снижает прочность наплавленного металла?

- а) Насыщение металла водородом.
- б) Разбрызгивание металла.
- в) Окисление металла.

7. Для какого вида наплавки характерна небольшая зона термического влияния?

- а) Наплавка под флюсом.
- б) Наплавка в среде защитных газов.
- в) Вибродуговая наплавка.

58. Операция активация включается в технологический процесс

...:

- а) газопламенного напыления;
- б) плазменного напыления;
- в) электролитического натирания.
- г) хромирования.

59. Какой способ не применяется для окраски деталей сложной конфигурации.

- а) Окраска кистями.
- б) Воздушное распыление.
- в) Безвоздушное распыление.
- г) Окраска в электростатическом поле.

60. До какой температуры нагревают эпоксидной смолы (ЭД-16, ЭД-20) для получения эпоксидной клеевой композиции?

- а) 80...100 °С
- б) 100...120 °С
- в) 120...160 °С
- г) 160...180 °С

61. Какой дефект является выбраковочным признаком для блоков цилиндров?

- а) Изношенные гнёзда под подшипники.
- б) Трещины и пробойны, затрагивающие внутренние полости.
- в) Изношенные торцевые поверхности.

г) Коррозия отдельных поверхностей.

62. Какой дефект является выбраковочным признаком для гильз цилиндров?

- а) Деформация посадочной поверхности.
- б) Износ посадочной поверхности.
- в) Износ внутренней поверхности.

63. Какой дефект является выбраковочным признаком для головки блоков цилиндров?

- а) Трещины на поверхности сопряжения с блоком цилиндров.
- б) Износ отверстий под направляющие втулки клапанов.
- в) Коррозия поверхности сопряжения с блоком цилиндров.
- г) Коробление поверхности прилегания к блоку цилиндров.

64. Какой дефект является выбраковочным признаком для шатунов?

- а) Износ торцов нижней головки.
- б) Износ отверстий в нижней головке.
- в) Изгиб и скручивание шатуна.
- г) Трещины в шатуне.

65. Какой дефект является выбраковочным признаком для коленчатых валов?

- а) Износ коренных шеек по диаметру.
- б) Износ шатунных шеек по диаметру.
- в) Погнутость вала.
- г) Трещины и обломы.
- д) Износ отверстий во фланце под болты крепления маховика.

66. Какой дефект является выбраковочным признаком для клапанов валов?

- а) Коробление тарелки.
- б) Изгиб стержня.
- в) Раковины и риски на рабочей фаске.
- г) Износ торца стержня.

67. На каком оборудовании восстанавливается профиль кулачков распределительных валов?

- а) Бесцентрово-шлифовальный станок.
- б) Копировально-шлифовальный станок.
- в) Копировально-фрезерный станок.
- г) Алмазно-расточной станок.

68. Правка коленчатых валов, выполненных из чугуна, осуществляется ...:

- а) на прессе;
- б) наклёпом;
- в) вручную.

69. Аргонно-дуговая сварка применяется для восстановления деталей выполненных из ...:

- а) стали:
- б) чугуна:
- в) медных сплавов:
- г) алюминиевых сплавов.

70. Основной трудностью сварки деталей, выполненных из чугуна, является?

- а) Хрупкость сварочного шва.
- б) Отбеливание сварочного шва.
- в) Окисление сварочного шва.

Ключи к тестам по 1 разделу

Номер теста	Правильный ответ
1	А
2	А
3	А
4	Б
5	Б
6	Б
7	В
8	В
9	В
10	А
11	Б
12	Б
13	Б
14	А
15	А
16	Б
17	В
18	А
19	В
20	А
21	Б
22	Б
23	В

24	Б
25	А
26	Б
27	А
28	А
29	Г
30	В
31	А
32	Б
33	В
34	Г
35	А

Ключи к тестам по 2 разделу

36	Б
37	В
38	Б
39	В
40	Г
41	В
42	В
43	А
44	Б
45	А
46	Б
47	В
48	Г
49	Б
50	В
51	А
52	Б
53	Д
54	Г
55	В
56	В
57	В
58	Г
59	Г
60	В
61	Б
62	А
63	В
64	Г
65	Г

66	А
67	В
68	Б
69	Г
70	В

Вопросы к зачету

1. Определение технологического процесса изготовления автомобиля и тракторов.
2. Определение производственного процесса изготовления автомобиля и тракторов.
3. Понятие об изделии в машиностроительном производстве.
4. Изделие и его составные части.
5. Производственный и технологический процессы.
6. Типы машиностроительных производств.
7. Типы автостроительных производств.
8. Характеристика автомобильной промышленности.
9. Технологическая подготовка производства.
10. Методы изготовления заготовок автомобильных деталей.
11. Металлы, применяемые для изготовления автомобильных деталей.
12. Сплавы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
13. Неметаллические материалы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
14. Способы получения заготовок металлических автомобильных деталей.
15. Понятия о точности технологических процессов.
16. Стабильность технологических процессов.
17. Статистическое регулирование технологических процессов.
18. Основные понятия о погрешности механической обработки деталей.
19. Качество поверхности деталей.
20. Машиностроительные базы.
21. Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
22. Последовательность проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
23. Подготовительный период проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.

24. Расчетный период проектирования технологических процессов механической обработки деталей.
25. Особенности механической обработки типовых автомобильных деталей.
26. Классификация изготавливаемых автомобильных деталей.
27. Особенности механической обработки деталей класса «корпусные».
28. Особенности механической обработки деталей класса «круглые стержни».
29. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
30. Особенности механической обработки деталей класса «диски».
31. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
32. Особенности механической обработки деталей класса «некруглые стержни».
33. Основные свойства и показатели качества ремонтируемых автомобилей.
34. Старение автомобиля и разрушительные процессы, его вызывающие.
35. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.
36. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
37. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
38. Закономерности процесса восстановления.
39. Стратегии ремонта.
40. Действующая система, виды и методы ремонта автомобилей.
41. Технологический процесс ремонта автомобилей.
42. Разборка и мойка автомобилей, агрегатов.
43. Мойка и очистка деталей.
44. Организация и технология дефектации деталей, сортировка деталей.
45. Приработка, испытание отремонтированных агрегатов.
46. Классификация способов восстановления деталей.
47. Восстановление деталей способами ремонтных размеров и дополнительной ремонтной детали.
48. Восстановление деталей способом пластического деформирования.

49. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
50. Восстановление деталей металлизацией напылением.
51. Восстановление деталей электролитическим напылением.
52. Применение пластических и синтетических материалов при восстановлении деталей.
53. Классификация восстанавливаемых автомобильных деталей.
54. Восстановление деталей класса «корпусные».
55. Восстановление деталей класса «круглые стержни».
56. Восстановление деталей класса «полые цилиндры».
57. Восстановление деталей класса «диски».
58. Восстановление деталей класса «некруглые стержни».
59. Ремонт автомобильных рам.
60. Ремонт кузовов и кабин.

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков.

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Не зачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Технология ремонта машин и тракторов. [Текст]: учебник / Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.; под ред. Е. А. Пучина. - Москва: "КолосС", 2007. - 488с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).

2. Баженов, С. П. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов [Текст]: учебное пособие для студ. учрежд. высш. проф. образования. Допущ. УМО по образованию в обл. транспортных машин. - Москва: Издат. центр "Академия", 2014. - 384с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9948-4.

3. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Текст]: учебное пособие. Допущ. Министерством образования по спец. "Коммерческая деятельность". - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. - 260с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-580-9 (Новое знание). - ISBN 978-5-16-006953-1 (ИНФРА-М).

4. Бекеев, А. Х. Учебно-методическое пособие к курсовому проекту по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта машин" [Текст]. - Махачкала: ДГСХА, 2006. - 57с. - (Кафедра технической эксплуатации автомобилей.).

б) дополнительная литература

5. Бекеев, А. Х. Основы технологии производства и ремонта автомобилей. [Текст]: учебно - метод. пособие для студ. высш. образ. - Махачкала: ДГСХА, 2003. - 160с.: ил., табл. - (Каф. Техническая эксплуатация автомобилей).

6. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.

8. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г.с 15/04/18 до 15/04/2019 - <http://e.lanbook.com>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы). ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени - <http://e.lanbook.com>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

2. Мировая цифровая библиотека -<https://www.wdl.org/ru/country/RU/>.

3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.

4. Российская государственная библиотека - rsl.ru.

5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 220/14 от 17/02/2014 с 15/04/14 до 15/04/2015
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 238/17 от 31.03.2017г. с 15/04/17 до 15/04/2018
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019г. с 15/04/19 до 15/04/2020
5.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
6.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени
7	ЭБС ФГБОУ ВПО	сто-	http://ebs.rga	Дополнительное согла-

.	РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	ронняя	zu.ru	шение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
8	ЭБС «Юрайт»	сто- ронняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»
9	ЭБС «Юрайт» СПО	сто- ронняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019г. С 08.02.2019 по 08.02.2020г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Технология ремонта автомобилей» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах технология ремонта автомобилей. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице

тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознал, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к лабораторно практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному практическому занятию (ЛПЗ) Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитав конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ЛПЗ. Ценность выступления студента на ЛПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ЛПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратор-

ра является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ЛПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий

(демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite	Образовательная лицензия (Сеть) на Education MasterSuite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант
Плюс.<http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс, комплект плакатов по разделам дисциплин, контролирующая компьютерная тестовая программа.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистентом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

«___» _____ 20 г.

В программу дисциплины (модуля) «Технология ремонта автомобилей и тракторов.»
по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
вносятся следующие изменения

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ Г.

Заведующий кафедрой

Бекеев А.Х. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Меликов И.М. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

№ п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					