

**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

**«Основы технологии производства и ремонта транспортных и
транспортно технологических машин и оборудования»**

Направление подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль) подготовки

«Автомобили и автомобильное хозяйство»

Кваліфікація - 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 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 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 2020 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., профессор



А.Х. Бекеев

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

Председатель методической

комиссии факультета, к.т.н., доцент



И.М. Меликов

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.....	6
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	7
5.2 Тематический план лекций.....	8
5.3 Тематический план лабораторные занятий.....	8
5.4 Содержание разделов дисциплины.....	10
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	10
7. Фонды оценочных средств	13
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	15
7.3 Типовые контрольные задания.....	17
7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков	33
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.....	38
40	
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	41
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	41
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	43

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование знаний и умений студентов необходимых для понимания и усвоения основ технологии производства и ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования, осуществляемой как на автотранспортных предприятиях (АТП), так и на ремонтных заводах. При изучении данного курса студенты знакомятся с приемами анализа и путями практического решения конкретных задач по ремонту автомобилей и получения необходимых знаний по внедрению новых технологических процессов ремонта автомобилей.

Задачами являются изучение:

- освоение приемов и методов по организации и технологии ремонта АТС осуществляемой как на автотранспортных предприятиях (АТП), так и на ремонтных заводах;
- усвоение народнохозяйственного значения ремонта автомобилей, получить знания и навыки по организации системы восстановления исправности и работоспособности автомобилей в условиях автотранспортных и авторемонтных предприятий;
- системного подхода и умения разрабатывания и внедрения новых технологических процессов 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 форм компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-14	обладать способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологиче-	Производственный и технологический процессы ремонта автомобилей.	Элементы производственного и технологического процессов; основы технологии автостроения, необходимые для усвоения технологии ремонта автомо-	Использовать приемы и методы по организации и ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических	Навыками ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях использования новых факторов и

	ского оборудования и транспортных коммуникаций.		бия, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях.	машин и оборудования; организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автотранспортных предприятий	требований безопасной, эффективной эксплуатации
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Основы технологии автостроения.	Основные требования к разработке технологических способов и методов их обработки, вследствие плохого качества материала деталей	Обрабатывать полученную информацию о скрытых и назревающих отказах не требующих разборки и больших затрат труда	Навыками по обработке отказов, возникающих вследствие плохого качества материала деталей, совершенных технологических способов и методов их обработки,

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования» входит в вариативную часть обязательных дисциплин согласно ФГОС ВО и изучается на 3 курсе в 6 семестре по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов» направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство».

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.	Технология ремонта автомобиля.	+	+
3.	Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин.	+	+
4.	Преддипломная практика	+	+
5.	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	+	+

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 4 зачетные единицы (ЗЕТ*), 144 академических часа.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость: часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	48(12)*	48(12)*
Лекции	16(4)*	16(4)*
Лабораторно занятия (ЛЗ)	32(8)*	32(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	96	96
подготовка к практическим занятиям	6	6
самостоятельное изучение тем	82	82
подготовка к текущему контролю	8	8
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой

Заочная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоемкость: часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	12(2)*	12(2)*
лекции	4	4

Лабораторные занятия (ЛЗ)	8(2)*	8(2)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	132	132
подготовка к практическим занятиям	6	6
самостоятельное изучение тем	116	116
подготовка к текущему контролю	10	10
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой

(*) - 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	ЛЗ	
1.	Основы технологии автостроения.	72 (6*)	8(2)*	16(4)*	48
2.	Технология ремонта автомобиля	72 (6*)	8(2)*	16(4)*	48
	Всего	144(12*)	16(4*)	32(8*)	96

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛЗ	
1.	Основы технологии автостроения.	72(2*)	2(2)*	4	66
2.	Технология ремонта автомобиля	72(2*)	2	4(2)*	66
	Всего	144(4*)	4(2*)	8(2*)	132

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы технологии автостроения		
1.	Основные понятия и определения	2
2	Технология дефектаций деталей. Контроль, сортировка и способы восстановления деталей	2(2*)
3.	Методы восстановления деталей	2

4.	Оборудование и технологии, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей	2
Раздел 2.Технология ремонта автомобиля		
5	Разборочно-моечные процессы при ремонте	2(2*)
6.	Проектирование технологических процессов механической обработки.	2
7.	Станочные приспособления и их элементы.	2
8.	Ремонт и его место в системе обеспечения работоспособности автомобилей	2
Всего часов		16(4*)

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы технологии автостроения		
1.	Основные понятия и определения Технология дефектаций деталей	2
2.	Методы восстановления деталей. Оборудование и технологии, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей	2(2*)
Раздел 2.Технология ремонта автомобиля		
3.	Разборочно-моечные процессы при ремонте. Проектирование технологических процессов механической обработки.	2
4.	Станочные приспособления и их элементы. Ремонт и его место в системе обеспечения работоспособности автомобилей.	2
Всего часов		8(2*)

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.3 Тематический план лабораторных практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лабораторных практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы технологии автостроения		
1.	Дефектация изношенных типичных деталей машин.	4
2.	Методика определения ремонтных размеров основных деталей транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.	4(2*)
3.	Дефектовка блоков цилиндров и гильз автомобильных двигателей.	4(2*)
4.	Ремонт коленчатых валов.	4
Раздел 2.Технология ремонта автомобиля		

5.	Ремонт пневматических шин и изучение влияния, режим вулканизации на свойства вулканизационной резины.	4(2*)
6.	Ремонт аккумуляторной батареи.	4(2*)
7.	Исследование влияния параметров автоматической наплавки деталей под слоем флюса на качество наплавленного слоя.	4
8.	Определение оптимальных режимов при восстановлении деталей вибродуговой наплавкой.	4
Всего часов		32(8*)

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лабораторных практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы технологии автостроения		
1.	Дефектация изношенных типичных деталей машин. Методика определения ремонтных размеров основных деталей транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.	2
2.	Дефектовка блоков цилиндров и гильз автомобильных двигателей. Ремонт коленчатых валов.	2
Раздел 2. Технология ремонта автомобиля		
3.	Ремонт пневматических шин и изучение влияния, режим вулканизации на свойства вулканизационной резины.	2(2*)
4.	Ремонт аккумуляторной батареи.	2
5.	Исследование влияния параметров автоматической наплавки деталей под слоем флюса на качество наплавленного слоя.	2
Всего часов		10(2*)

()* - занятия, проводимые в интерактивных форм.

5.4 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
-------	-----------------------------	--------------------	-------------

1.	Основы технологии автостроения	<p>Основные понятия и определения</p> <p>Технология дефектаций деталей</p> <p>Методы восстановления деталей.</p> <p>Оборудование и технологии, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей</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-14 ПК-40
2.	Технология ремонта автомобиля	<p>Разборочно-моечные процессы при ремонте.</p> <p>Проектирование технологических процессов механической обработки</p> <p>Станочные приспособления и их элементы.</p> <p>Ремонт и его место в системе обеспечения работоспособности автомобилей.</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> <p>Определение оптимальных режимов при восстановлении деталей вибродуговой наплавкой.</p>	ПК-14 ПК-40

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	4/6*	1-3	4-9	1-9
2.	Неисправности и отказы машин и агрегатов	4/6	1-3	4-9	1-9
3.	Виды дефектов деталей и сопряжений	4/6	1-3	4-9	1-9
4.	Изнашивание деталей машин	4/6	1-3	4-9	1-9

5.	Классификация видов изнашивания	4/6	1-3	4-9	1-9
6.	Применение статистической и динамической балансировки	4/6	1-3	4-9	1-9
7.	Ускорение обкатки машин и агрегатов	4/6	1-3	4-9	1-9
8.	Основы технологического нормирования	4/6	1-3	4-9	1-9
9.	Проектирование технологических процессов механической обработки	4/6	1-3	4-9	1-9
10.	Основы проектирования приспособлений	4/8	1-3	4-9	
11.	Сборка	6/8	1-3	4-9	1-9
12.	Основные понятия и определения	6/8	1-3	4-9	1-9
13.	Разборочно-моечные процессы при ремонте	6/8	1-3	4-9	1-9
14.	Технология дефектаций деталей. Контроль, сортировка и способы восстановления деталей	6/8	1-3	4-9	1-9
15.	Восстановление деталей способами ремонтных размеров, дополнительных деталей давлением	6/8	1-3	4-9	1-9
16.	Восстановление деталей сваркой и наплавкой	6/8	1-3	4-9	1-9
17.	Металлизация напылением	6/8	1-3	4-9	1-9
18.	подготовка к текущему контролю	6/6	1-3	4-9	1-9
19.	подготовка к практическим занятиям	8/10	1-3	4-9	1-9
	Всего	96/132			

4/6*-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. Ибрагимов Э.Б., Бекеев, А. Х. Учебно-методическое пособие к курсовому проекту по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта ма-

шин" [Текст]. - Махачкала: ДГСХА, 2006. - 57с. - (Кафедра технической эксплуатации автомобилей.).

5. Ибрагимов Э.Б., 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. Ибрагимов Э.Б., Салатова Д.А., Минатуллаев Ш.М. Учебно-методическое пособие по «Надежность электрооборудования автомобилей и тракторов» (для внутривузовского пользования) Учебно-методическое пособие. – Махачкала, 2019.

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

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

9. 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>

10. 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 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 проект и т.д.

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

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 ус-

воения 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 основой 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 программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК- 14 обладать способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	
2(2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4(3)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6(3)	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания
6(3)	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
6(4)	Основы технологии производства и ремонта ТиТМО
6(4)	Технологическая практика
7,8(5)	Техническая эксплуатация автомобилей
8(5)	Особенности конструкции и обслуживания иностранных автомобилей
8(5)	Преддипломная практика
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК- 40 обладать способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	
2(2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4(3)	Основы триботехники
4(3)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5(3)	Автомобильные двигатели
6(3)	Основы работоспособности технических систем
6(4)	Основы технологии производства и ремонта ТиТМО
6(4)	Технологическая практика

7,8(4,5)	Техническая эксплуатация автомобилей
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-14 Обладать способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает 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 с существенными ошибками.	Знает 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 с несущественными ошибками.	Знает 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 на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей с существенными затруднениями.	Умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей с некоторыми затруд-	Умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей; технологические процессы изготовления и восстановления отдельных деталей автомобилей на высоком

			нениями.	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 автомобилей с существенными затруднениями.	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей с некоторыми затруднениями.	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей на высоком уровне..
ПК-40 Способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает приемы разработки технологических процессов сборки ремонтных агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей с существенными ошибками.	Знает приемы разработки технологических процессов сборки ремонтных агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей с несущественными ошибками.	Знает приемы разработки технологических процессов сборки ремонтных агрегатов и автомобилей; методы разработки и новые технологические процессы ремонта автомобилей на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет разработать и внедрить современные технологические процессы ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования с существенными затруднениями	Умеет разработать и внедрить современные технологические процессы ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования с некоторыми затруднениями.	Умеет разработать и внедрить современные технологические процессы ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования на высоком уровне.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных	Владеет применением производственных и технологических процессов; технологии ре-	Владеет применением производственных и технологических про-	Владеет применением производственных и техно-

	навыков предусмотренных данной компетенцией	монта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей с существенными затруднениями.	цессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей с некоторыми затруднениями.	цессов; технологии ремонта автомобиля, осуществляемые как на автотранспортных предприятиях, так и на авторемонтных предприятиях; использования новых технологических процессов ремонта автомобилей на высоком уровне.
--	---	--	--	---

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего контроля

Раздел 1. Основы технологии автостроения

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 операции»;
- б) «метод параллельной концентрации операций»;
- в) «метод дифференциальных операций».

16. Для крупносерийного производства характерен:

- а) «метод последовательной концентрации операции»;
- б) «метод параллельной концентрации» операций;
- в) «метод дифференциальных операций».

17. Для массового производства характерен:

- а) «метод последовательной концентрации операции»;
- 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 соответствует 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 соответствуют 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. Технология ремонта автомобиля

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 распылённого 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.

57. 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 пробоины, 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.

Ключ к тестам

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
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

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____

Протокол № 10 от 19 июня 2019 г.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Определение технологического процесса изготовления автомобиля.
2. Определение производственного процесса изготовления автомобиля.
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 с оценкой

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-

теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания, ориентируется в современных проблемах при изучении данной дисциплины.

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования и самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «**хорошо**» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу.

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

а) основная литература

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. Ибрагимов Э.Б., Салатова Д.А., Минатуллаев Ш.М. Учебно-методическое пособие по «Надежность электрооборудования автомобилей и тракторов» (для внутривузовского пользования) Учебно-методическое пособие. – Махачкала, 2019.

б) дополнительная литература

5.Ибрагимов Э.Б., 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.).

6.Ибрагимов Э.Б., 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).

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

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

9. 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>

10. 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/>

№ п/п	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» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 119 от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.
2.	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 15.04.2019 г. до 15.04.2020 г.
3.	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020г. с 15.04.2020г. до 14.04.2021г.
4.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограниче-

				ния времени.
5.	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. Без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019 г. С 18.02.2019 по 17.02.2020г.
8.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 18 от 20.01.2020 г. С 18.02.2020 по 17.02.2021г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования» 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. 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 ис-

точников: 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 осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному лабораторному занятию (ЛЗ) 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, прочесть 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 ЛЗ. Ценность выступления студента на ЛЗ 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 ЛЗ от студента требуется постоянный самоконтроль.

Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ЛЗ 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.

Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета с оценкой. На дифференцированном зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету с оценкой – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету с оценкой обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необ-

ходимая для подготовки к зачету с оценкой.

При подготовке к зачету с оценкой обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету с оценкой желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете с оценкой.

Готовясь к зачету с оценкой, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

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).

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.

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®	Образовательная лицензия (Сеть) на Education MasterSuite 2015. Выдана ДаГГАУ - Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.

VRED, Education Master Suite	
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 с оценкой 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 зачета с оценкой 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 с оценкой 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);
- зачет с оценкой проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет с оценкой 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 с оценкой 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) «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования» по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» 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.					
...					