

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра сервиса и эксплуатации наземного транспорта

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.06– ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

Специализация – «Автомобили и тракторы»

Квалификация – инженер

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108ч)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик старший преподаватель _____ /Крюкова М.А./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Сервиса и эксплуатации наземного транспорта (протокол № 5 от «13» 01 2021 года).

Зав. кафедрой _____ /Д.О.Чернышев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института (протокол № 6 от «4» 02 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ _____ /А.А.Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ _____ /Е.Е.Шишкина/

«4» 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	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 обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий	9
5.4. Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Общие положения

Дисциплина «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» относится к вариативной части учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.05.01 – «Наземные транспортно – технологические средства» (специализация – «Автомобили и тракторы»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1022, и зарегистрированным в Минюст России от 25.08.2016 № 43413. Восстановление распределительного вала двигателя 1JZ- GE
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 23 марта 2015 г. N 187н об утверждении профессионального стандарта «33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 13.03.2017 г. № 275н об утверждении профессионального стандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля».
- Учебные планы образовательной программы высшего образования специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно – технологические средства» (специализация – «Автомобили и тракторы»), подготовки специалистов по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 23.05.01 – «Наземные транспортно – технологические средства» (специализация – «Автомобили и тракторы») осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – приобретение знаний и практических навыков по технологии выполнения работ и организации восстановления деталей и сборочных единиц при техническом сервисе.

Задачи дисциплины:

- дать необходимые теоретические знания по проблеме восстановления деталей;
- изучить основные способы восстановления деталей и сборочных единиц;
- научить решать практические задачи по разработкам современных прогрессивных технологических процессов восстановления деталей и по организации производства их восстановления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации

ПК-5 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта, наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** устройство транспортных и технологических машин, систему технического обслуживания и ремонта машин; организации производства восстановления деталей и сборочных единиц, различные способы восстановления деталей и сборочных единиц;

- **уметь:** исходя из заданных условий работы деталей машин, рекомендовать методы, правила и нормы их проектирования, обеспечивающих выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности и шероховатости поверхности; выполнять чертежи;

- **владеть:** полученными знаниями в решении практических задач по организации технологического процесса восстановления деталей, определять остаточный ресурс изношенных деталей и выбирать мероприятия по предупреждению неисправностей и увеличению срока службы деталей. Методами определения качества восстановления деталей и узлов при восстановлении;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части, что означает формирование в процессе обучения основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Производственная практика (технологическая практика)	Устройство и техническое обслуживание климатических установок автомобилей и тракторов	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Моделирование транспортных и технологических процессов	Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Производственная практика (преддипломная практика)
Производственная практика (конструкторская)		Оценка технического состояния автомобилей и тракторов
		Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного

		экзамена
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	52	16
лекции (Л)	22	6
практические занятия (ПЗ)	-	-
лабораторные работы (ЛР)	30	10
иные виды контактной работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	56	88
изучение теоретического курса	20	64
подготовка к текущему контролю	32	24
подготовка к промежуточной аттестации	4	4
Вид промежуточной аттестации: зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины
очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы ремонта машин	2	-	3	5	5
2	Производственный процесс ремонта машин	2	-	3	5	5
3	Подготовка транспортного средства к ремонту	4	-	5	9	10
4	Дефектация деталей. Классификация дефектов.	4	-	5	9	10
5	Комплектация деталей.	2	-	3	5	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.	3	-	4	7	8
7	Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей	3	-	4	7	4
8	Методы восстановления посадок сопряжений.	2	-	3	5	5
Итого по разделам:		22	-	30	52	52
Промежуточная аттестация		х	х	х		4
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы ремонта машин	0,5	-	2	2,5	8
2	Производственный процесс ремонта машин	0,5	-	1	1,5	10
3	Подготовка транспортного средства к ремонту	0,5	-	1	1,5	10
4	Дефектация деталей. Классификация дефектов	1	-	1	2	10
5	Комплектация деталей.	1	-	1	2	15
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.	1	-	2	3	15
7	Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей.	1	-	1	2	10
8	Методы восстановления посадок сопряжений.	0,5	-	1	1,5	10
Итого по разделам:		6	-	10	16	88
Промежуточная аттестация						4
Курсовая работа (курсовой проект)		-	-	-	-	-
Итого по разделам		-	-	-		
Всего		108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1 Теоретические основы ремонта машин.

Вводные положения. Предмет изучения.

Общие тенденции и задачи ремонта автомобильного транспорта. Внешние факторы, их влияние на надежность машин. Внутренние факторы, вызывающие изменения исходных

характеристик машины, несовершенство конструкции машин, технологии их изготовления или ремонта.

Раздел 2 Производственный процесс ремонта машин.

Ремонт машин, технология ремонта машин. Основные положения общинженерных и специальных дисциплин. Восстановление деталей- комплекс технологических операций по возобновлению исправности и работоспособности детали с условием восстановления ее размеров и ресурса до уровня новой детали. Технологический процесс и ряд технологических операций и переходов.

Раздел 3. Подготовка транспортного средства к ремонту.

Перед ремонтом транспортное средство нужно подготовить, убрать загрязнения, нагар, осадки образованные из продуктов окисления масла, топлива, сажи, пыли, асфальтосмолистые вещества, которые образуются под действием высоких температур и кислорода воздуха. Коррозия – химическое и электрохимическое разрушение металлов. Удаление старого лакокрасочного покрытия, при покраске автомобиля. Технологические загрязнения на деталях и сборочных единицах образуются при ремонте, сборке и обкатке (металлическая стружка, остатки притирочных паст, шлифовальных кругов и др.). Рассмотрение способов очистки.

Раздел 4. Дефектация деталей. Классификация дефектов.

Дефектация деталей необходима для выявления у деталей дефектов. Они возникают в результате изнашивания, коррозии, усталости материала и других процессов, а также из-за нарушения режимов эксплуатации и правил технического обслуживания. Подразделение дефектов по ряду классификационных групп. Рассмотрение методов, которые применяют для обнаружения дефектов.

Раздел 5. Комплектация деталей.

Для обеспечения ритмичной сборки машин при их ремонте каждое рабочее место должно быть укомплектовано всей номенклатурой деталей и сборочных единиц. Комплекс работ по подбору деталей и сборочных единиц, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, осуществляют в специальном комплектовочном комплексе. Рассмотрение методов комплектования деталей.

Раздел 6. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.

Особенности сборки деталей. В машиностроении имеют множество разнообразных соединений деталей. Примерно 35-40% соединений типа цилиндрический вал-втулка, 15-20% плоскостных соединений, 15-25% резьбовых, 6-7% конических, 2-3% сферические и т.д. Рассмотрение сборки соединений с подшипниками качения, скольжения, шлицевых соединений, резьбовых, шпоночных, заклепочных соединений. Основные задачи, решаемые в процессе обкатки и испытания.

Раздел 7. Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей.

Восстановление изношенных деталей- это технологический процесс возобновления исправного состояния и ресурса этих деталей путем возвращения на утраченной части материала из-за изнашивания или доведения до нормативных значений устройств, изменивших за время длительной эксплуатации машин. Восстановление деталей – часть процесса ремонта машин. Процесс восстановления деталей включает операции: очистки, определение технического состояния, принятия решения по технологии восстановления, создания заготовок с припуском на восстанавливаемых поверхностях. Рассмотрение технологических процессов.

Раздел 8. Методы восстановления посадок сопряжений.

Изнашивание сопряженных деталей приводит к изменению их размеров, нарушению заданных посадок (зазоров, натягов). Восстановление посадок – основная задача при ремонте транспортных средств. Восстановления посадки соединения постановкой. Рассмотрение метода посадки соединения постановкой дополнительных деталей.

5.3. Темы и формы лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Теоретические основы ремонта машин	Лабораторная работа	2	1,25
2	Производственный процесс ремонта машин	Лабораторная работа	4	1,25
3	Подготовка транспортного средства к ремонту	Лабораторная работа	4	1,25
4	Дефектация деталей. Классификация дефектов	Лабораторная работа	4	1,25
5	Комплектация деталей.	Лабораторная работа	4	1,25
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.	Лабораторная работа	4	1,25
7	Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей.	Лабораторная работа	4	1,25
8	Методы восстановления посадок сопряжений.	Лабораторная работа	4	1,25
Итого часов:			30	10

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Теоретические основы ремонта машин	Подготовка доклада	5	5
2	Производственный процесс ремонта машин	Подготовка доклада	6	5
3	Подготовка транспортного средства к ремонту	Подготовка реферата	10	10
4	Дефектация деталей. Классификация дефектов	Подготовка презентации	10	10
5	Комплектация деталей.	Подготовка доклада	5	20
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.	Подготовка доклада	10	20
7	Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей.	Подготовка презентации Подготовка доклада	5	5
8	Методы восстановления посадок сопряжений.	Подготовка доклада	5	5
		Подготовка к промежуточной аттестации	-	4
Итого:			56	88

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Технология автомобиле- и тракторостроения [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" / А. В. Победин [и др.] ; под ред. А. В. Победина. - М. : Академия, 2009. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.Транспорт). - Библиогр.: с. 34	2009	33 шт.
2	Сафиуллин Р.Н., Керимов М.А., Валеев Д.Х., Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник, Санкт-Петербург, Издательство "Лань", 2019, с. 484 - ISBN 978-5-8114-3671-2.Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: https://e.lanbook.com/reader/book/113915/#1 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Костенко А.В., Петров А.В., Степанова Е.А., Матвиенко С.А., Лукичев А.В., Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели: учебное пособие, г. Санкт-Петербург, Издательство "Лань", 2020, с. 436 - ISBN 978-5-8114-3997-3.Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: https://e.lanbook.com/reader/book/130160/#1 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Поливаев О.И., Костиков О.М., Ворохобин А.В., Ведринский О.С., Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие, Санкт-Петербург, Издательство "Лань", 2013, с. 288 - ISBN 978-5-8114-1442-0.Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: https://e.lanbook.com/reader/book/13014/#1 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Гущин, А.Н. Методы управления проектами: инфографика : учебное пособие / А.Н. Гущин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 313 с. - ISBN 978-5-4475-2850-8; [Электронный ресурс]. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=73805	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
5	Беляев, Н.З. Генри Форд : публицистика : [16+] / Н.З. Беляев ; под ред. Л.М. Сурис. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 256 с. : ил. – (Жизнь замечательных людей). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450712 –	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ISBN 978-5-4475-8867-0. – Текст : электронный.		
6	Пачурин Г. В., Кудрявцев С. М., Соловьев Д. В., Наумов В. И., Кузов современного автомобиля: учебное пособие, Санкт-Петербург, Издательство "Лань", 2021, с. 316 - ISBN 978-5-8114-6727-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —RL: https://e.lanbook.com/reader/book/151705/#1 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Анисимов Г. М., Кочнев А. М., Лесотранспортные машины: учебное пособие для вузов, Санкт-Петербург, Издательство "Лань", 2021, с. 448 - ISBN 978-5-8114-7361-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: https://e.lanbook.com/reader/book/159458/#1 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Типовые решения в управлении проектами : научное издание / Д.К. Васильев, А.Ю. Заложнев, Д.А. Новиков, А.В. Цветков ; Российская Академия наук, Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова. -Москва : Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2003. -75 с.; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82803 .	2003	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». .
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>);
5. ФБУ РФ Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);
6. Транспортный консалтинг (http://trans-co.ru/?page_id=13).

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
5. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
6. База данных «Оценочная деятельность» Минэкономразвития РФ (<http://economy.gov.ru/>);
7. Базы данных Национального совета по оценочной деятельности (<http://www.ncva.ru/>);
8. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
2. Федеральный закон «О государственной регистрации транспортных средств в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 г. № 283-ФЗ
3. Федеральный закон «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 08.11.2007 N 259-ФЗ
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила проведения технического осмотра транспортных средств» от 15.09.2020 № 1434
5. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом» от 01.10.2020 N 1586
6. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» от 21.12.2020 N 2200
7. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» от 15.04.2011 № 272
8. Приказ Минтранса России «Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей» от 16.10.2020 № 424
9. Приказ Минтранса России «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов» от 24.07.2012 № 258
10. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила дорожного движения» от 23.10.1993 N 1090
11. Постановление Правительства РФ "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения") от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 31.12.2020).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: Лабораторные задания, презентации, подготовка докладов, рефератов, презентаций

<p>ПК-5 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: Лабораторные задания, презентации, подготовка докладов, рефератов, презентаций.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы зачета (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-3; ПК –5);

Зачтено:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

- дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено:

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания лабораторных заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-3; ПК –5).

Зачтено:

- выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

- выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все вопросы.

- выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

Не зачтено:

- обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенций ПК-3; ПК –5).

Зачтено:

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

- обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Не зачтено:

- обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания докладов (текущий контроль формирования компетенций ПК-3; ПК –5).

Зачтено:

работа выполнена в соответствии с требованиями, тема доклада раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, использован демонстрационный материал, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы, владеет научными и специальными терминами.

- работа выполнена в соответствии с требованиями, тема доклада раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, использован демонстрационный материал, обучающийся владеет научными и специальными терминами, ответил на все вопросы с замечаниями

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, не достаточно представлен демонстрационный материал, не достаточно владеет научными и специальными терминами, ответил на все вопросы с замечаниями.

- обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, очень мало демонстрационного материала или материал не подходит к выбранной тематике, плохо владеет научными и специальными терминами, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Не зачтено:

- обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания презентаций (текущий контроль формирования компетенций ПК-3; ПК – 5).

Зачтено:

- презентация выполнена в соответствии с требованиями; тема презентации соответствует программе учебного предмета/ раздела, по содержанию дана достоверная информация, все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлены необходимые графические иллюстрации, статистика, диаграммы и графики, приведены примеры, сравнения, цитаты и т.д., при подаче материала презентации выдержана тематическая последовательность - структура по принципу «проблема-решение», выделена четкая цель и поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), орфографически верное изложение материала, указание использованных источников, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы, владеет научными и специальными терминами.

- презентация выполнена в соответствии с требованиями; тема презентации соответствует программе учебного предмета/раздела, по содержанию дана достоверная информация, все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлены необходимые графические иллюстрации, статистика, диаграммы и графики,

приведены примеры, сравнения, цитаты и т.д., при подаче материала презентации выдержана тематическая последовательность (структура по принципу «проблема-решение»), выделена четкая цель и поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), допущены ошибки в орфографическом изложении материала, указание использованных источников, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

- презентация выполнена в соответствии с требованиями, тема презентации соответствует программе учебного предмета/раздела, по содержанию дана не точная информация, не все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлено небольшое количество графических иллюстраций, диаграмм и графиков, при подаче материала выдержана тематическая последовательность (структура по принципу «проблема-решение»), обозначена четкая цель, не четко поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), допущены ошибки в орфографическом изложении материала, указано мало использованных источников, ответил на все вопросы с замечаниями.

Не зачтено:

- обучающийся не подготовил презентацию или подготовил работу, не отвечающую требованиям, очень мало демонстрационного материала, отсутствуют графики, диаграммы, плохо владеет научными и специальными терминами, не четко сформулирована цель и не верно поставлены задачи, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Приемка автомобиля в ремонт и дефектовка.
2. Подготовительные работы на начальных стадиях ремонта.
3. Факторы, влияющие на удорожание ремонта, выявляемые при дефектовке.
4. Операции, применяемые для исправления металлических деталей и геометрии кузова.
5. Классификация ремонтных материалов.
6. Стандартные методы исправления металлических деталей.
7. Классификация повреждений по глубине распространения.
8. Определение основной задачи ремонта.
9. Понятие адгезии.
10. Приемка автомобиля в ремонт и дефектовка.
11. Определение вспомогательных операций и их виды.
12. Операции маскирования и устранения дефектов.
13. Классификация абразивных материалов.
14. Восстановление формы пластиковых деталей.
15. Операция приемки автомобиля в ремонт, заполняемые документы.
16. Принцип принятия решения о выполнении и механизации определенных видов работ.
17. Основные виды механизированного инструмента для ремонта и их назначение.

Лабораторные задания (текущий контроль)

Разработка и подготовка заданий по темам:

1. Теоретические основы ремонта машин
2. Производственный процесс ремонта машин
3. Подготовка транспортного средства к ремонту
4. Дефектация деталей. Классификация дефектов

- 5.Комплектация деталей.
- 6.Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.
- 7.Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей.
- 8.Методы восстановления посадок сопряжений.
- Разработка и подготовка презентаций по темам:
- 9.Нормативно-правовая база:
 - Федеральный закон «О государственной регистрации транспортных средств в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 г. № 283-ФЗ
 - Федеральный закон «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 08.11.2007 N 259-ФЗ
 - Федеральный закон от 08.11.2007 №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Подготовка реферата (текущий контроль)

Темы рефератов

- 1.Методы нанесения отделочных материалов в заводских условиях.
- 2.Методы нанесения отделочных материалов в ремонтных условиях (включая внешние условия при нанесении).
- 3.Определение отделочного покрытия (и основные виды).
- 4.Понятие адгезии.
- 5.Основные операции ремонта (в технологической последовательности). Специальные операции для определенных повреждений.
- 6.Приемка автомобиля в ремонт и дефектовка.
7. Подготовительные работы на начальных стадиях кузовного ремонта.
- 8.Факторы, влияющие на удорожание ремонта, выявляемые при дефектовке.
- 9.Операции, применяемые для исправления металлических деталей и геометрии кузова.
- 10.Виды полимеризации в авторемонтных материалах.
- 11.Классификация ремонтных материалов.
- 12.Стандартные методы исправления металлических деталей.
- 13.Оборудование для исправления и контроля геометрии кузова.
- 14.Принцип принятия решения о выполнении и механизации определенных видов работ.
- 15.Основные виды механизированного инструмента для кузовного ремонта и их назначение.
- 16.Определение вспомогательных операций и их виды.
- 17.Операции маскирования и устранения дефектов.
- 18.Классификация абразивных материалов.
- 19.Восстановление формы пластиковых деталей.
- 20.Операция приемки автомобиля в ремонт, заполняемые документы.

Подготовка докладов (текущий контроль)

Темы докладов

1. Методы нанесения отделочных материалов в заводских условиях.
2. Методы нанесения отделочных материалов в ремонтных условиях (включая внешние условия при нанесении).
3. Определение отделочного покрытия (и основные виды).
4. Понятие адгезии.
5. Основные операции ремонта (в технологической последовательности). Специальные операции для определенных повреждений.
6. Приемка автомобиля в ремонт и дефектовка.

7. Подготовительные работы на начальных стадиях кузовного ремонта.
8. Факторы, влияющие на удорожание ремонта, выявляемые при дефектовке.
9. Операции, применяемые для исправления металлических деталей и геометрии кузова.
10. Виды полимеризации в авторемонтных материалах.
11. Классификация ремонтных материалов.
12. Стандартные методы исправления металлических деталей.
13. Оборудование для исправления и контроля геометрии кузова.
14. Принцип принятия решения о выполнении и механизации определенных видов работ.
15. Основные виды механизированного инструмента для кузовного ремонта и их назначение.
16. Определение вспомогательных операций и их виды.
17. Операции маскирования и устранения дефектов.
18. Классификация абразивных материалов.
19. Восстановление формы пластиковых деталей.
20. Операция приемки автомобиля в ремонт, заполняемые документы.

Подготовка презентаций (текущий контроль)

Темы презентаций

1. Методы нанесения отделочных материалов в заводских условиях.
2. Методы нанесения отделочных материалов в ремонтных условиях (включая внешние условия при нанесении).
3. Определение отделочного покрытия (и основные виды).
4. Понятие адгезии.
5. Основные операции ремонта (в технологической последовательности).
Специальные операции для определенных повреждений.
6. Приемка автомобиля в ремонт и дефектовка.
7. Подготовительные работы на начальных стадиях кузовного ремонта.
8. Факторы, влияющие на удорожание ремонта, выявляемые при дефектовке.
9. Операции, применяемые для исправления металлических деталей и геометрии кузова.
10. Виды полимеризации в авторемонтных материалах.
11. Классификация ремонтных материалов.
12. Стандартные методы исправления металлических деталей.
13. Оборудование для исправления и контроля геометрии кузова.
14. Принцип принятия решения о выполнении и механизации определенных видов работ.
15. Основные виды механизированного инструмента для кузовного ремонта и их назначение.
16. Определение вспомогательных операций и их виды.
17. Операции маскирования и устранения дефектов.
18. Классификация абразивных материалов.
19. Восстановление формы пластиковых деталей.
20. Операция приемки автомобиля в ремонт, заполняемые документы.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий		Теоретическое содержание курса освоено полностью,

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
	зачтено	<p>все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности. -способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
Базовый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в решении профессиональных задач с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности. - разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
Пороговый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности; - способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
Низкий		Теоретическое содержание курса не освоено,

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
	не зачтено	<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности. - разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения и должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы *самостоятельной работы обучающихся* разнообразны.

Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины.

В процессе изучения дисциплины «**Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц**» обучающийся специальности 23.05.01 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и лабораторным занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- написание рефератов;
- подготовка презентации для защиты;

- подготовка к зачету.

Подготовка рефератов презентаций и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад, отражать основные моменты работы и быть удобной для восприятия.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс», с использованием видеоматериалов с интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационного мультимедийного оборудования, ПЭВМ, интерактивной доски, комплекта электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, тематические иллюстрации, стендов-тренажеров, плакатов, различных установок узлов и агрегатов и специализированных приборов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений MicrosoftOffice;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, КОМПАС-3D.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель. Стенды-тренажеры, плакаты, установки, узлы и агрегаты, специализированные приборы.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет. ЭИОС университета
Помещения для лабораторных и практических работ	Учебная мебель. Стенды-тренажеры, плакаты, установки, узлы и агрегаты, специализированные приборы. Оборудование: Разрез двигателя Тойота 1G – FE, автоматической коробки передач Субару (Impreza); станок для хонингования гильз цилиндров двигателей 3Г833, станок для расточки
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Оборудование. Учебный раздаточный материал.