

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 23.10.2024 10:53:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400a1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
_____ Н.С. Захаров

«_____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств
специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры сервиса автомобилей и технологических машин

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г.

1. Цель и задач изучения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение знаний и практических навыков в области ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств, утилизации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

Задачи дисциплины:

- изучение причин, вызывающих изменение технического состояния наземных транспортно-технологических средств;
- изучение методов организации и производства наземных транспортно-технологических средств;
- организация планово – предупредительной системы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств;
- изучение технологического процесса ремонта наземных транспортно-технологических средств;
- изучение вопросов технологии утилизации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- причин возникновения промышленных отходов;
- новой технику и экобиозащитное оборудование, включая наилучшие доступные технологии;

умение:

- осуществлять технологическое обоснование внедрения новой техники и технологий;
- устанавливать технологические причины возникновения твердых отходов;
- разрабатывать водо- и воздухоохранные мероприятия по предупреждению негативных последствий для окружающей среды.

владение:

- навыками проведения расчета и анализа ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств отрасли», «Эксплуатационные материалы для наземных транспортно-технологических средств» и служит основой для освоения дисциплин «Проектирование предприятий отрасли», «Экологическая безопасность применения наземных транспортно-технологических средств».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: 31 Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных

	<p>Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>транспортно-технологических средств</p> <p>Уметь: У1 Определять пропускную способность рабочих мест, постов, зон, участков и других подразделений, и средств технического сервиса автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.</p> <p>Владеть: В1 Технико-экономической оценкой форм организации производственных процессов ремонта на региональном уровне.</p>
	<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: З2 Особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Уметь: У2 Определять неисправности узлов и деталей, возникающие в процессе эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Владеть: В2 Навыками разработки схем технологического процесса ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств</p>
	<p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знать: З3 Особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей</p> <p>Уметь: У3 Подготавливать ремонтное производство и порядок сдачи автомобилей и наземных транспортно-технологических средств в ремонт</p> <p>Владеть: В3 Навыками разборки автомобилей и наземных транспортно-технологических средств на агрегаты, узлы и детали.</p>
<p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники</p>	<p>ОПК-3.1. Использует нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: З4 Нормативную и правовую базы в области утилизации вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Уметь: У4 Совершенствовать нормативно-правовую базу по вопросам управления процессами утилизации автомобилей</p> <p>Владеть: В4 Типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов</p>
	<p>ОПК-3.2. Грамотно применяет нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: З5 Технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей</p>

		Уметь: У5 управлять факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.
		Владеть: В5 Оценкой эффективности системы при разных сценариях развития
	ОПК-3.3. Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности	Знать: 36 Особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.
		Уметь: У6 определять режимы и подбор материала при восстановлении на качество поверхностей обработанных деталей
		Владеть: В6 Перспективными способами механической обработки восстанавливаемых поверхностей.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	15	34	-	56	-	зачет
заочная	4/8	6	6	-	92	4	зачет, контрольная работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Технологические процессы ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	2	4	-	6	12	УК-2.1 ОПК-3.3	Тест №1, Отчеты по практическим работам № 1-3
2	2	Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	2	4	-	6	12	УК-2.2 ОПК-3.2	
3	3	Основы ремонтпригодности деталей.	2	4	-	6	12	УК-2.3 ОПК-3.3	
4	4	Восстановление деталей с использованием методов	2	4	-	6	12	УК-2.1 ОПК-3.2	Тест №2, Отчеты по

		электро и газовой сварки.						ОПК-3.3	практическим работам № 4-6
5	5	Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей.	2	4	-	6	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-3.3	
6	6	Отходы производства потребления как вторичные материальные ресурсы	2	4	-	6	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-3.1	Письменный опрос, Отчеты по практическим работам № 7-9
7	7	Классификационные признаки и виды технологий рециклинга.	2	4	-	6	12	УК-2.1 УК-2.3 ОПК-3.1	
8	8	Утилизация вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	2	4	-	6	12	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-3.2	
9	9	Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.	2	2	-	8	12	УК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Вопросы к зачету
10	Зачет		-	-	-	-	-	-	
Итого:			18	34	-	56	108	-	-

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Технологические процессы ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	-	-	-	8	8	УК-2.1 ОПК-3.3	Письменный опрос, Отчеты по практическим работам № 7-9
2	2	Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	-	-	-	8	8	УК-2.2 ОПК-3.2	
3	3	Основы ремонтпригодности деталей.	-	-	-	8	12	УК-2.3 ОПК-3.3	
4	4	Восстановление деталей с использованием методов электро и газовой сварки.	-	-	-	8	8	УК-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	
5	5	Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей.	-	-	-	8	14	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-3.3	
6	6	Отходы производства потребления как вторичные материальные ресурсы	-	-	-	8	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-3.1	
7	7	Классификационные признаки и виды технологий рециклинга.	2	2	-	8	8	УК-2.1 УК-2.3 ОПК-3.1	
8	8	Утилизация вышедших из	2	2	-	8	8	УК-2.2	

		эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.						УК-2.3 ОПК-3.2	
9	9	Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.	2	2	-	10	12	УК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	
10	Контрольная работа		-	-	-	18	18	-	Контрольная работа
11	Зачет		-	-	-	-	4	-	Вопросы к зачету
Итого:			6	6	-	92	108	-	-

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Технологические процессы ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Структура производственного процесса ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Схемы технологического процесса ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Подготовка ремонтного производства и порядок сдачи автомобилей и наземных транспортно-технологических средств в ремонт. Организация ремонтной службы на предприятии. Основы механизации процессов текущего ремонта. Механизация подъемно-транспортных работ. Механизация крепежных работ. Подготовка автомобилей и наземных транспортно-технологических средств к ремонту. Наружная очистка и мойка. Разборка автомобилей и наземных транспортно-технологических средств на агрегаты, узлы и детали. Моющие композиции и требования, предъявляемые к ним. Технология дефектации деталей, контроль и сортировка деталей. Особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

Раздел 2. Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Критерии и условия выбора оптимального процесса. Определение пропускной способности рабочих мест, постов, зон, участков и других подразделений, и средств технического сервиса автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Методы резервирования производственных мощностей. Виды и размеры резервов, порядок их использования. Интегрированная модель оптимизации производственного процесса ремонта. Взаимосвязь между основными, вспомогательными и обслуживающими производствами, их вклад в общий производственный процесс и организация работы в современных условиях. Технико-экономическая оценка форм организации производственных процессов ремонта на региональном уровне. Общие правила и требования к разработке технологической документации на восстановление узлов и деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

Раздел 3. Основы ремонтпригодности деталей. Ремонтпригодность деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Ремонтпригодность деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств, приспособленность их к восстановительному ремонту.

Раздел 4. Восстановление деталей с использованием методов электро и газовой сварки. Особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов

сварки. Показаны особенности сварки на постоянном и на переменном токе при ремонте деталей машин. Охрана труда при выполнении операций восстановления. Пайка поверхностей при восстановлении деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Особенности пайки твердыми и мягкими припоями. Назначение паяльных флюсов. Особенности пайки различных материалов. Охрана труда при выполнении операций восстановления. Восстановление деталей наплавкой. Ручная наплавка плоских и цилиндрических поверхностей. Механизированная наплавка под флюсом. Электроконтактная наплавка. Наплавка в среде защитных газов. Наплавка в среде водяного пара. Вибродуговая наплавка. Газотермическое напыление поверхностей

Раздел 5. Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей. Обработка поверхностей инструментами из композиционных материалов, синтетических алмазов. Использование методов электрохимической и электроискровой обработки при ремонте деталей автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Применение электромеханической обработки при ремонте деталей. Физическая сущность, преимущества и недостатки, область применения электромеханической обработки. Применяемое оборудование. Осуществление процесса электромеханической обработки типовых деталей машин.

Тема 6. Отходы производства потребления как вторичные материальные ресурсы.

Методы и технологии утилизации и переработки наиболее распространенных отходов (отходов резинотехнических изделий, в том числе автомобильных шин; отходов гальванических и металлургических производств; золошлаковых отходов энергетики; отходов пластмасс, древесины, макулатуры, аккумуляторов).

Тема 7. Классификационные признаки и виды технологий рециклинга.

Ресурсно-экологические аспекты создания комплексов. Производственные отходосортировочно-перерабатывающие комплексы (ОСПК). Объекты размещения отходов в системе рециклинга и проблема ассимиляционных технологий. Полигон как трансфертная станция сети рециклинга. Комплексы санации территории.

Раздел 8. Утилизация вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Технологии сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей (ВЭАТ). Технология осушения и демонтажа ВЭАТ на пунктах утилизации. Технологии переработки отдельных компонентов ВЭАТ. Технологичность демонтажа автомобилей и наземных транспортно-технологических средств. Факторы, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга. Оценка эффективности системы при разных сценариях развития. Типы управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов. Совершенствование нормативно-правовой базы по вопросам управления процессами утилизации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

Тема 9. Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

Методы утилизации и обезвреживания ПО: твердые промышленные отходы (ТПО) и варианты их утилизации. Методы утилизации и обезвреживания ТКО: твердые коммунальные отходы и варианты их утилизации.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Технологические процессы ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.
2	2	2	-	-	Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и

					наземных транспортно-технологических средств.
3	3	2	-	-	Основы ремонтпригодности деталей.
4	4	2	-	-	Восстановление деталей с использованием методов электро и газовой сварки.
5	5	2	-	-	Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей.
6	6	2	-	-	Отходы производства потребления как вторичные материальные ресурсы
7	7	2	2	-	Классификационные признаки и виды технологий рециклинга.
8	8	2	2	-	Утилизация вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.
9	9	2	2	-	Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.
Итого:		18	6	-	-

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	П.р. №1 Оценка технического состояния блока цилиндров автотракторного двигателя
2	2	4	-	-	П.р. №2 Оценка технического состояния коленчатого вала автотракторного двигателя
3	3	4	-	-	П.р. №3 Оценка технического состояния распределительного вала двигателя
4	4	4	-	-	П.р. №4 Оценка технического состояния гильз цилиндров автотракторного двигателя
5	5	4	-	-	П.р. №5 Комплектование поршней и гильз цилиндров двигателя
6	6	4	-	-	П.р. №6 Балансировка деталей и узлов машин
7	7	4	2	-	П.р. №7 Определение класса опасности отхода
8	8	4	2	-	П.р. №8 Образование отходов на автотранспортном предприятии
9	9	2	2	-	П.р. №9 Экологический и утилизационный сборы
Итого:		34	6	-	-

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п / п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	6	8	-	Технологические процессы ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
2	2	6	8	-	Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам

					технологических средств.	
3	3	6	8	-	Основы ремонтпригодности деталей.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
4	4	6	8	-	Восстановление деталей с использованием методов электро и газовой сварки.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
5	5	6	8	-	Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
6	6	6	8	-	Отходы производства потребления как вторичные материальные ресурсы	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
7	7	6	8	-	Классификационные признаки и виды технологий рециклинга.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
8	8	6	8	-	Утилизация вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
9	9	8	10	-	Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
8	1-9	-	18	-	Ремонт и утилизация автотранспортных средств	Выполнение контрольной работы
Итого:		56	92	-	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационные технологии: используются электронные образовательные ресурсы при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям;

- проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- мультимедийные презентации с целью наглядного изучения и зрительного восприятия понятий, классификаций, задач и функций данной дисциплины;
- групповое обсуждение области применения информационных и коммуникационных технологий и контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентом.

Групповое обсуждение происходит посредством устных ответов на практических занятиях. Дает наиболее всесторонний и объемный характер изучения данной дисциплины, а также обмен мнениями и информацией между студентами.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ.

В контрольной работе необходимо изложить основные теоретические моменты по вопросу, согласно номеру своего варианта.

По результатам выполнения контрольной работы обучающийся оформляет пояснительную записку, которая по своему содержанию должна соответствовать выданному варианту.

Материал пояснительной записки контрольной работы располагают в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основная часть.
4. Список использованной литературы.
5. Приложения.

В списке использованной литературы приводится библиографическое описание литературных источников, использованных при выполнении контрольной работы. В пояснительной записке приводят ссылки на литературный источник, откуда заимствованы, методики, формулы, чертежи, схемы и т. п. Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Ссылку на литературный источник указывают в виде порядкового номера, под которым этот источник включен в список использованной литературы. После номера источника указывается страница (или страницы), на которых в источнике находится заимствованный материал.

Трудоемкость контрольной работы – 18 ч.

7.2 Тематика контрольных работ

Контрольная работа выполняется по теме «Ремонт и утилизация автотранспортных средств» в соответствии с вариантом обучающегося. Варианты заданий представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 1-3	15
2	Тест №1 (1-я аттестация)	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 4-6	15
2	Тест №2 (2-я аттестация)	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 7-9	15
2	Письменный опрос (3-я аттестация)	25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита практических работ № 7, 8, 9	0-15
2	Выполнение контрольной работы	0-25
3	Письменный опрос	0-60
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72
Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.		625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72	

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

В этой связи следует отметить, что большая часть от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, интернет-ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

Варианты заданий практических работ представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в

процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств
 Код, специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
 Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикл	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать (З1): Методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Не воспроизводит и не объясняет методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Частично воспроизводит и объясняет методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет методы оптимизации технологических и производственных процессов ремонта автомобилей и наземных транспортно-технологических средств
		Уметь (У1): Определять пропускную способность рабочих мест, постов, зон, участков и других подразделений, и средств технического сервиса автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.	Не рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 3 и более ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 1-2 ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Безошибочно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

		Владеть (B1): Технико-экономической оценкой форм организации производственных процессов ремонта на региональном уровне.	Не анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 3 и более ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 1-2 ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	Безошибочно анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): Особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Не воспроизводит и не объясняет особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Частично воспроизводит и объясняет особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет особенности эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств
		Уметь (У2): Определять неисправности узлов и деталей, возникающие в процессе эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	Не находит и критически не анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	С 3 и более ошибками находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	С 1-2 ошибками находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Безошибочно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть (B2): Навыками разработки схем технологического процесса ремонта автомобилей и наземных транспортно-	Не подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	С 3 и более ошибками подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	С 1-2 ошибками подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	Безошибочно подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач

		технологических средств				
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикл	Знать (З3): Особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей	Не воспроизводит и не объясняет особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей	Частично воспроизводит и объясняет особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей
		Уметь (У3): Подготавливать ремонтное производство и порядок сдачи автомобилей и наземных транспортно-технологических средств в ремонт	Не рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 3 и более ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 1-2 ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Безошибочно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть (В3): Навыками разборки автомобилей и наземных транспортно-технологических средств на агрегаты, узлы и детали.	Не анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 3 и более ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 1-2 ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	Безошибочно анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи	ОПК-3.1. Использует нормативную и правовую базы в	Знать (З4): Нормативную и правовую базы в области утилизация	Не знает нормативную и правовую базы в области утилизация	Знает отдельные нормативные и правовые базы в области утилизация	Знает основные элементы нормативной и правовой базы в	Знает нормативную и правовую базу в области утилизация вышедших из

с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	области профессиональной деятельности	вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	области утилизация вышедших из эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств	эксплуатации автомобилей и наземных транспортно-технологических средств
		Уметь (У4): Совершенствовать нормативно-правовую базу по вопросам управления процессами утилизации автомобилей	Не умеет совершенствовать нормативно-правовую базу по вопросам управления процессами утилизации автомобилей	Умеет частично совершенствовать нормативно-правовую базу по вопросам управления процессами утилизации автомобилей	Умеет не в полной мере и с малым количеством ошибок проводить совершенствование нормативно-правовой базы по вопросам управления процессами утилизации автомобилей	Умеет совершенствовать нормативно-правовую базу по вопросам управления процессами утилизации автомобилей
		Владеть (В4): Типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов	Не владеет типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов	Владеет отдельными типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов	Владеет основными типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов	Владеет типами управления системой в процессах утилизации автотракторных отходов
	ОПК-3.2. Грамотно применяет нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности	Знать (З5): Технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей	Не воспроизводит и не объясняет технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей	Частично воспроизводит и объясняет технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет технологию сбора и накопления вышедших из эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и автомобилей

		Уметь (У5): Управлять факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.	Не умеет выполнять управлять факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.	С 3 и более ошибками управляет факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.	С 1-2 ошибками управляет факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.	Безошибочно управляет факторами, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.
		Владеть (В5): Оценкой эффективности системы при разных сценариях развития	Не оценивает эффективность системы при разных сценариях развития	С 3 и более ошибками оценивает эффективность системы при разных сценариях развития	С 1-2 ошибками оценивает эффективность системы при разных сценариях развития	Безошибочно оценивает эффективность системы при разных сценариях развития
	ОПК-3.3. Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности	Знать (З6): Особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.	Не воспроизводит и не объясняет особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.	Частично воспроизводит и объясняет особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет особенности сварки деталей из различных материалов, особенности назначения режимов сварки.
		Уметь(У6): Определять режимы и подбор материала при восстановлении на качество поверхностей обработанных деталей	Не рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 3 и более ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 1-2 ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Безошибочно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть (В6): Перспективными способами механической обработки восстанавливаемых поверхностей.	Не анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 3 и более ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 1-2 ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	Безошибочно анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168903 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	ЭР*	15	100	+
2	Рубанов, Ю. К. Методы переработки бытовых и промышленных отходов : учебное пособие / Ю. К. Рубанов. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - 124 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92266.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР*	15	100	+
3	Соколов, Л. И. Управление отходами (waste management) : учебное пособие / Л. И. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 208 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/78244.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР*	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств_2023_23.05.01_АТ"

Документ подготовил: Панфилов Александр Анатольевич

Документ подписал: Захаров Николай Степанович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Захаров Николай Степанович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		