

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 15:05:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

 Председатель КСН
Н.С. Захаров
« 31 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Ремонт и утилизация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)» (СТМ)

форма обучения заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов к результатам освоения дисциплины «Ремонт и утилизация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Сервис автомобилей и технологических машин»

Протокол № 1 «31» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой



Н. С. Захаров

Рабочую программу разработал:

С. В. Елесин, доцент, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам знания, умения и навыки по основам ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи:

- обеспечить необходимые знания по ремонту и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- показать народнохозяйственное значение ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также раскрыть пути их дальнейшего совершенствования;
- дать необходимые знания и навыки по организации системы ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в условиях предприятий сервисного обслуживания автомобильного транспорта;
- научить решать задачи по проектированию технологических процессов ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- научить решать многовариантные задачи проектирования предприятий сервисного обслуживания автомобильного транспорта на основе моделирования производственных объектов и систем;
- обучить студентов методам прогнозирования объемов ремонтных работ, совершенствования технологических процессов восстановления деталей и сборочных единиц и выбора технологического оборудования предприятий сервисного обслуживания автомобильного транспорта;
- дать необходимые навыки технико-экономических расчетов и оценки точности решения проектных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ремонт и утилизация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится - Блок 1, Часть, формируемая участниками образовательных отношений. - Б1.В.11.

Знания по дисциплине «транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам «Технологические процессы ТО и ремонта Т и ТТМО», «Техническая эксплуатация Т и ТТМО в особых условиях», «Технология, ТО и ремонт специальной нефтепромышленной техники», «Организация технического сервиса».

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) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в течение всего срока службы или регла-	ПКС-1.1. Обладает правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: <i>3I</i> правовые основы, технологическое содержание и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: <i>VI</i> Анализировать правовые

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

<p>ментированного ресурса</p>		<p>основы, технологическое содержание и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
	<p>ПКС-1.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Владеть: <i>B1</i> навыками анализа правовых основ, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
		<p>Знать: <i>32</i> назначение транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; применение прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
		<p>Уметь: <i>У2</i> использовать в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
		<p>Владеть: <i>B2</i> навыками использования в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным прове-</p>

		дением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
	ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: <i>З3</i> планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>Уметь: <i>У3</i> анализировать и планировать производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: <i>В3</i> анализом и планированием производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
	ПКС-1.4. Понимает принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	<p>Знать: <i>З4</i> принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА.</p> <p>Уметь: <i>У4</i> применять принципы, законодательно-нормативной базы деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА.</p> <p>Владеть: <i>В4</i> принципами, законодательно-нормативной базы деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА.</p>
	ПКС-5.1. Способен определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок	<p>Знать: <i>З1</i> пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок</p> <p>Уметь: <i>У1</i> определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок</p>

<p>ПКС-5. Способен определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности их эксплуатации</p>		<p>Владеть: <i>B1</i> навыками определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок</p>
	<p>ПКС-5.2. Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию</p>	<p>Знать: 32 работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию</p>
		<p>Уметь: <i>У2</i> выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию</p>
		<p>Владеть: <i>B2</i> навыками выполнения работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	7	8	6	-	90	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.3

№ 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	Система ТО и ремонта	2	2	-	26	44	<i>ПКС-1, ПКС-5</i>	тест
2	2	Основы технологии ремонта составных частей автотранспортных средств	2	2	-	26	104	<i>ПКС-1, ПКС-5</i>	тест
3	3	Методы и способы восстановления изношенных изделий	4	2	-	24	104	<i>ПКС-1, ПКС-5</i>	тест
4	Курсовая работа/проект		00	00	00	00	00		
5	Экзамен		00	00	00	00	00		
Итого:			8	6	-	90	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Система ТО и ремонта». Система ремонта автотранспортных средств. Назначение и сущность системы ремонта автотранспортных средств. Классификация видов ремонта и их краткая характеристика. Методы ремонта. Схема производственного процесса ремонта автотранспортных средств. Прием автотранспортных средств в ремонт. Порядок приема автотранспортных средств в ремонт. Технические требования к состоянию автомобилей, поступающих в ремонт. Оформление документации при приеме автотранспортных средств. Хранение ремонтного фонда.

Раздел 2. «Основы технологии ремонта составных частей автотранспортных средств».

Особенности организации и технологии ремонта автотранспортных средств. Стохастическая природа формирования качественной и количественной потребности в ремонтах и качественной структуры состояния ремфонда. Неоднородность деталей при сборке ремонтируемых сборочных единиц.

Технология разборочно-очистных процессов при ремонте автотранспортных средств. Разборочно-очистные процессы и их роль в обеспечении высокого качества и экономической эффективности ремонта. Сущность процесса обезжиривания деталей. Способы очистки деталей от нагара, накипи, коррозии и других загрязнений.

Технология дефектации деталей. Назначение и сущность процесса дефектации деталей. Технические условия на дефектацию деталей. Контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Методы обнаружения дефектов и современные способы дефектоскопии: магнитная, ультразвуковая, люминисцентная и др. Сортировка деталей по группам годности и по маршрутам восстановления.

Общие вопросы технологии ремонта деталей, сопряжений и сборочных единиц. Понятие уровня восстановления свойств ремонтируемых объектов. Восстановление размеров и формы деталей; восстановление прочности; восстановление шероховатости поверхности и качества поверхностного слоя. Восстановление защитных покрытий. Восстановление частичное или полное сборочных размеров и взаимного расположения деталей в сборочных единицах.

Технологические методы и классификация технологических способов, применяемых для восстановления деталей.

Экономическая эффективность компенсации износа деталей методами обеспечения точности сборки.

Раздел 3. «Методы и способы восстановления изношенных изделий». Характеристика технологических способов, применяемых при ремонте. Классификация технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей: пластическим деформированием, механизированной наплавкой, плазменным напылением, гальваническими покрытиями, нанесением синтетиче-

ских материалов, способами механической и электрофизической обработки. Механизация и автоматизация процессов наращивания деталей. Способы устранения механических повреждений на деталях: сварка, пайка, склеивание и др.

Способы восстановления антикоррозионных покрытий: окраска, гальванические и химические покрытия. Сравнительная оценка различных технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Требования охраны труда и окружающей среды при выполнении работ по восстановлению деталей.

Проектирование технологических процессов восстановления деталей. Виды технологических процессов и их краткая характеристика. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Структура технологических процессов. Исходные данные для проектирования технологических процессов (программа, ремонтные чертежи и т.п.). Методика и последовательность проектирования технологических процессов восстановления деталей. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии деталей ремонтного фонда. Определение припусков и межоперационных размеров детали. Выбор оборудования и оснастки. Формирование структуры операций и переходов. Типизация технологических процессов восстановления деталей. Классификация восстанавливаемых деталей по типовым технологическим признакам. Основы разработки, обобщенных типовых технологических процессов восстановления деталей. Технико-экономическая оценка применения типизации технологических процессов и групповой технологии. Технологическая документация. Особенности проектирования технологических процессов при централизованном восстановлении деталей.

Технологические процессы восстановления типовых деталей. Классификация восстанавливаемых деталей: корпусные детали, детали классов "круглые стержни" (валы), "полые стержни", "некруглые стержни", и "диски". Технические условия на восстановление деталей. Технологические базы. Характерные дефекты деталей. Сочетания дефектов. Рекомендуемые способы устранения дефектов. Характеристика основных операций: применяемое оборудование, приспособления, инструмент, режимы обработки. Контроль качества восстановленных деталей.

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	-	Назначение и сущность системы ремонта автотранспортных средств. Классификация видов ремонта и их краткая характеристика. Методы ремонта. Схема производственного процесса ремонта автотранспортных средств.
2	2		2	-	Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей: пластическим деформированием, механизированной наплавкой, плазменным напылением, гальваническими покрытиями, нанесением синтетических материалов, способами механической и электрофизической обработки.

3	3		4	-	Классификация технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей: пластическим деформированием, механизированной наплавкой, плазменным напылением, гальваническими покрытиями, нанесением синтетических материалов, способами механической и электрофизической обработки обработки. Механизация и автоматизация процессов наращивания деталей. Способы устранения механических повреждений на деталях: сварка, пайка, склеивание и др.
Итого:			8	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п / п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	2	-	Система ТО и ремонта автомобилей
2	2	-	2	-	Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей
3	3	-	2	-	Восстановление гильз цилиндров двигателя механической обработкой.
Итого:		-	6	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п / п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	Система ТО и ремонта автомобилей		26		Система ремонта автотранспортных средств Назначение и сущность системы ремонта автотранспортных средств. Классификация видов ремонта и их краткая характеристика. Методы ремонта. Схема производственного процесса ремонта автотранспортных средств. Прием автотранспортных средств в ремонт. Порядок приема автотранспортных средств в ремонт. Технические требования к состоянию автомобилей, поступающих в ремонт. Оформление документации при приеме автотранспорт-	Подготовка к практическим занятиям

					ных средств. Хранение ремонтного фонда.	
2	Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей		26		<p>Особенности организации и технологии ремонта автотранспортных средств. Стохастическая природа формирования качественной и количественной потребности в ремонтах и качественной структуры состояния ремфонда. Неоднородность деталей при сборке ремонтируемых сборочных единиц.</p> <p>Технология разборочно-очистных процессов при ремонте автотранспортных средств. Разборочно-очистные процессы и их роль в обеспечении высокого качества и экономической эффективности ремонта. Сущность процесса обезжиривания деталей. Способы очистки деталей от нагара, накипи, коррозии и других загрязнений.</p> <p>Технология дефектации деталей. Назначение и сущность процесса дефектации деталей. Технические условия на дефектацию деталей. Контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Методы обнаружения дефектов и современные способы дефектоскопии: магнитная, ультразвуковая, люминисцентная и др. Сортировка деталей по группам годности и по маршрутам восстановления.</p> <p>Общие вопросы технологии ремонта деталей, сопряжений и сборочных единиц. Понятие уровня восстановления свойств ремонтируемых объектов. Восстановление размеров и формы деталей; восстановление прочности; восстановление шероховатости поверхности и качества поверхностного слоя. Восстановление защитных покрытий. Восстановление частичное или полное сборочных размеров и взаимного расположения деталей в сборочных единицах.</p> <p>Технологические методы и классификация технологических способов, применяемых для восстановления деталей.</p> <p>Экономическая эффективность компенсации износа деталей методами обеспечения точности сборки.</p>	Подготовка к защите лекционных тем

3	Восстановление гильз цилиндров двигателя механической обработкой.		24	<p>Характеристика технологических способов, применяемых при ремонте. Классификация технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Способы восстановления размеров изношенных поверхностей деталей: пластическим деформированием, механизированной наплавкой, плазменным напылением, гальваническими покрытиями, нанесением синтетических материалов, способами механической и электрофизической обработки обработки. Механизация и автоматизация процессов наращивания деталей. Способы устранения механических повреждений на деталях: сварка, пайка, склеивание и др.</p> <p>Способы восстановления антикоррозионных покрытий: окраска, гальванические и химические покрытия. Сравнительная оценка различных технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Требования охраны труда и окружающей среды при выполнении работ по восстановлению деталей.</p> <p>Проектирование технологических процессов восстановления деталей. Виды технологических процессов и их краткая характеристика. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).</p> <p>Структура технологических процессов. Исходные данные для проектирования технологических процессов (программа, ремонтные чертежи и т.п.). Методика и последовательность проектирования технологических процессов восстановления деталей. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии деталей ремонтного фонда. Определение припусков и межоперационных размеров детали. Выбор оборудования и оснастки. Формирование структуры операций и переходов. Типизация технологических процессов восстановления деталей. Классификация восстанавливаемых деталей по типовым технологическим признакам. Основы разработки, обобщенных типовых технологических процессов восстановления деталей. Технико-экономическая оценка</p>	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к защите лекционных тем
---	---	--	----	---	--

				<p>применения типизации технологических процессов и групповой технологии. Технологическая документация. Особенности проектирования технологических процессов при централизованном восстановлении деталей.</p> <p>Технологические процессы восстановления типовых деталей. Классификация восстанавливаемых деталей: корпусные детали, детали классов "круглые стержни" (валы), "полые стержни", "некруглые стержни", и "диски". Технические условия на восстановление деталей. Технологические базы. Характерные дефекты деталей. Сочетания дефектов. Рекомендуемые способы устранения дефектов. Характеристика основных операций: применяемое оборудование, приспособления, инструмент, режимы обработки. Контроль качества восстановленных деталей.</p>	
	Итого:		90		

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

- лекция-визуализация;
- тестирование.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

Критерии оценки

«Отлично» - 91-100 баллов – если студент отвечает на 90% вопросов из каждого раздела;
«Хорошо» - 76-90 баллов – если студент отвечает на 76% вопросов из каждого раздела;
«Удовлетворительно» - 61-75 баллов- если студент отвечает на 61% вопросов каждого раздела.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Вариант определяется по двум последним цифрам номера зачетной книжки

7.2. Тематика контрольных работ.

Задание. Минимизация числа контролируемых параметров при оценке состояния деталей ремонтного фонда.

Цель работы - ознакомление студентов с применением статистических методов оценки состояния деталей ремонтного фонда и методом минимизации числа контролируемых параметров.

Содержание работы.

1. Произвести замеры контролируемых параметров на деталях и занести их в таблицу 4.1, закодировав полученные значения в виде 1 и 0.
2. Определить оценки числовых характеристик контролируемых параметров по данным таблицы 4.1.
3. Определить количество возможных парных связей контролируемых параметров S .
4. Вычислить значения критерия $\chi_{x_i x_j}^2$.
5. Вычислять значения $\tilde{K}_{x_i x_j}$ и $\tilde{\delta}_{x_i x_j}$ (указанные преподавателем) и остальные значения, используя справочные данные.
6. Сделать выводы о взаимосвязях контролируемых параметров и возможности их минимизации при контроле – сортировке деталей.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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 заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

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	Тестирование	100
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>

Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>. С 18.10.2019 по 16.10.2021

Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>. С 20.12.2019 по 18.12.2021

Договор № 09-19/2019 от 12.12.2019 на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>. С 12.12.2019 по 10.12.2021

Договор №6631 – 20 от 29.12.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ресурсам базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи). с 01.01.2021 по 31.12.2021

Гражданско-правовой договор №8232 от 18.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера

между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru . с 01.09.2021 по 31.08.2022

Гражданско-правовой договор №7506 от 20.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com . с 01.09.2021 по 31.08.2022

Гражданско-правовой договор №7508 от 23.08.2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru . с 01.09.2021 по 31.08.2022

Гражданско-правовой договор № 7503 от 17.08.2021 на предоставление доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru> . с 01.09.2021 по 31.08.2022

Гражданско-правовой договор №7507 от 26.08.2021 ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе ВООК.ру <https://www.book.ru> . 01.09.2021 по 31.08.2022

Договор №7505 от 16.08.2021 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО Компанией «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/> . 01.09.2021 по 31.08.2021

Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (через терминалы доступа). С 29.10.2019 по 28.10.2024

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

Нет.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Компьютер	Видеопроектор

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Представлена в Карте обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Ремонт и утилизация автотранспортных средств»

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	ПКС-1.1. Обладает правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: <i>З1</i> правовые основы, технологическое содержание и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
		Уметь: <i>У1</i> Анализировать правовые основы, технологическое содержание и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: <i>В1</i> навыками анализа правовых основ, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
	ПКС-1.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Знать: 32 назначение транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; применение прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	нием технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Уметь: У2 использовать в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Владеть: <i>B2</i> навыками использования в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
	ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических	Знать: 33 планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	машин и оборудования	Уметь: <i>У3</i> анализировать и планировать производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
		Владеть: <i>В3</i> анализом и планированием производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
	ПКС-1.4. Понимает принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	Знать: <i>З4</i> принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: <i>У4</i> применять принципы, законодательно-нормативной базы деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
		Владеть: <i>В4</i> принципами, законодательно-нормативной базы деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОАв.	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
	ПКС-5.1. Способен определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности	Знать: <i>З1</i> пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5. Способен определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности их эксплуатации	перевозок	Уметь: <i>У1</i> определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
		Владеть: <i>В1</i> навыками определять пути и методы наиболее эффективного управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с целью обеспечения регулярности, безопасности и экономичности перевозок	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-5.2. Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию	Знать: 32 работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела
		Уметь: У2 выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю применительно к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: <i>B2</i> навыками организации производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	студент отвечает менее 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 61% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 76% вопросов из каждого радела	студент отвечает на 90% вопросов из каждого радела