

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «СДМ и гидравлических систем»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«СЕРВИС ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ»

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация: Инженер

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Стрельников
Александр Николаевич
Дата подписания: 04.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Кривцов Сергей
Николаевич
Дата подписания: 06.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Сервис транспортно-технологических средств» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по повышению и восстановлению эксплуатационных показателей наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования	ПК-2.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.2	Знает принципы и задачи проектирования процесса сервиса транспортно-технологических средств. Способен разрабатывать технико - экономическое обоснование предприятия, стратегию обеспечения и поддержания работоспособности сервиса транспортно-технологических средств, выполнять расчёт технологических процессов предприятий, разрабатывать мероприятия, направленные на совершенствование организации сервиса транспортно - технологических средств	Знать функциональную классификацию, возможности и области применения основных видов механизмов; механические свойства конструкционных материалов; тенденции развития конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; методы обработки результатов испытаний. Уметь пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций; применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации комплектующие изделия; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть инженерной терминологией в области обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

		методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с использованием графических, аналитических и численных методов; навыками конструирования типовых деталей, их соединений, механических передач, подшипниковых узлов, приводных муфт, рам, станин, корпусных деталей, передаточных механизмов.
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Сервис транспортно-технологических средств» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Технология производства и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Грузоподъемные машины и оборудование», «Машины для земляных работ», «Строительные, дорожные машины и оборудование»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: сервисно-эксплуатационная практика», «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ведение.	1	1					1	2	Устный опрос
2	Принципы и задачи проектирования процесса сервиса транспортно-технологических средств.	2	1			1	5	1, 2	6	Отчет
3	Разработка технико-экономического обоснования предприятия сервиса транспортно-технологических средств.	3	1					1	4	Устный опрос
4	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособност и транспортно-технологических средств.	4	2			2	5	1, 2	7	Отчет
5	Расчет технологических процессов предприятий сервиса транспортно-технологических средств	5	2					1	4	Устный опрос
6	Территориальное размещение предприятий сервиса транспортных средств.	6	2					1	3	Устный опрос
7	Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособност и транспортно-технологических средств.	7	2			3	6	1, 2	7	Отчет
8	Закономерности формирования системы технического	8	2			4, 5	11	1, 1, 2	12	Устный опрос

	обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств.									
9	Закономерности формирования фирменного технического сервиса транспортно-технологических средств.	9	2					1	3	Отчет
10	Направления совершенствования проектирования и организации процесса сервиса транспортно-технологических средств.	10	1			6	5	1, 2, 3	12	Отчет
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16				32		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение.	Введение в проектирование и организацию процесса сервиса транспортных средств.
2	Принципы и задачи проектирования процесса сервиса транспортно-технологических средств.	Понятие об организации сервиса транспортно-технологических средств. Цель организации сервиса транспортно-технологических средств. Предъявляемые требования к организации сервиса транспортно-технологических средств.
3	Разработка технико-экономического обоснования предприятия сервиса транспортно-технологических средств.	Технико-экономические обоснования предприятия сервиса транспортно-технологических средств. Анализ состояния предприятий сервиса транспортно-технологических средств.
4	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности транспортно-технологических средств.	Техническое состояние транспортно-технологических средств. Причины и последствия изменения технического состояния машин. Работоспособность и отказ. Методы определения технического состояния при сервисном обслуживании.
5	Расчет технологических процессов предприятий сервиса транспортно-технологических	Виды и типы технологических процессов сервиса транспортно-технологических средств. Расчет технологических процессов предприятий сервиса транспортно-технологических средств.

	средств	
6	Территориальное размещение предприятий сервиса транспортных средств.	Анализ территориального размещения транспортных средств. Территориальное размещение предприятий сервиса транспортных средств.
7	Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности транспортно-технологических средств.	Виды стратегий. Сервис (техническое обслуживание). Ремонт. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности транспортно-технологических средств. Методы определения нормативов технической эксплуатации транспортно-технологических средств.
8	Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств.	Назначение системы технического обслуживания и ремонта. Основные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы технического обслуживания и ремонта.
9	Закономерности формирования фирменного технического сервиса транспортно-технологических средств.	Принципы и задачи фирменного обслуживания. Структура системы фирменного обслуживания. Запасные части – объект производства и сбыта в системе фирменного обслуживания. Общие принципы и формы организации технического сервиса. Организация предпродажного обслуживания. Особенности организации гарантийного обслуживания.
10	Направления совершенствования проектирования и организации процесса сервиса транспортно-технологических средств.	Анализ организационно-технической и технологической структуры. Направления совершенствования проектирования и организации процесса сервиса транспортно-технологических средств.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Определение задач технического сервиса на примере конкретного типа транспортно-технологических средств	5
2	Построение схемы изменения параметров технического состояния транспортно-технологических средств	5
3	Определение рациональной периодичности ТО	6

	по допустимому уровню безотказности	
4	Определение рациональной периодичности ТО технико-экономическим методом	6
5	Определение рациональной периодичности ТО по схеме изменения и восстановления технического состояния	5
6	Расчет параметров эффективности работы диагностических постов станций сервисного обслуживания	5

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	35
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	19
3	Проработка разделов теоретического материала	6

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: групповая дискуссия.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Основы работоспособности технических систем [Текст] : метод. указания к практ. занятиям для специальности 190603 "Сервис трансп. и технол. машин и оборудования автомобил. трансп." / Иркут. гос. техн. ун-т, 2006. - 27 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Стрельников, А.Н. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Сервис транспортно-технологических средств». [Электронный ресурс].

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 7 | Устный опрос

Описание процедуры.

Проводится устный опрос обучающегося (группы обучающихся по 2-3 человека) по теме с целью выявления знаний пройденного материала. Проверяется наличие конспекта лекционного материала.

Критерии оценивания.

Наличие конспекта лекций, полнота изложения материала, понимание изложенного. Знание и понимание пройденного материала. Умение анализировать, делать выводы.

6.1.2 семестр 7 | Отчет

Описание процедуры.

Обучающийся описывает процесс выполнения практической работы, выполняет все необходимые расчеты и построения. Формулирует выводы.

Критерии оценивания.

Качество заполнения данных и выполнения расчетов, графических построений, формулировок сделанных выводов по работе, общая оценка степени усвоения материала.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-2.2	Демонстрирует разносторонние навыки и приемы при выполнении практических работ, последовательно четко излагает усвоенный теоретический материал при ответе на контрольные вопросы, умеет увязывать теорию с практикой в соответствии с установленными требованиями.	Зачет.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

К зачету допускаются обучающиеся, которые выполнили и защитили практические работы, отчитались по самостоятельной работе. Зачет проводится в устной форме по всему пройденному материалу курса. "Зачтено" или "Не зачтено" выставляется согласно критериев оценивания.

Пример задания:

Вопросы к зачету:

1. Понятие сервиса и его основные виды.
2. Понятие технического и производственного сервиса.
3. Современное состояние и перспективы развития технического сервиса.
4. Причины и последствия изменения технического состояния машин.
5. Работоспособность и отказ.

6. Методы определения технического состояния при сервисном обслуживании.
7. Задачи технического диагностирования. Общее диагностирование.
8. Методы определения нормативов технической эксплуатации транспортно-технологических средств.
9. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта.
10. Коэффициенты качества обслуживания при обеспечении запасными частями.
11. Организация предпродажного обслуживания.
12. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности транспортно-технологических средств.
13. Назначение системы технического обслуживания и ремонта.
14. Основные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта.
15. Содержание и уровни регламентации системы технического обслуживания и ремонта.
16. Принципы и задачи фирменного обслуживания.
17. Структура системы фирменного обслуживания.
18. Общие принципы и формы организации технического сервиса.
19. Содержание диагностического процесса. Функции состояния объекта диагностирования.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при ответах на вопросы.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы.

7 Основная учебная литература

1. Эффективность и экономика сферы сервиса [Электронный ресурс] : методические указания по дипломному и курсовому проектированию для студентов специальности 230100 "Эксплуатация и обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования" (автомобильный транспорт) / Иркутский гос. технический ун-т, 2005. - 20.
2. Основы работоспособности технических систем : методические указания к практическим занятиям для специальности 190603 "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2006. - 27.
3. Головин С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учебное пособие для вузов по специальности "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (строительные, дорожные и коммуникабельные машины)"... / С. Ф. Головин, 2008. - 284.
4. Федотов. Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие: в 3 ч. Ч. 1, 2008. - 110.
5. Чмиль В. П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин : учебное пособие для вузов по направлению подготовки магистров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" : (магистерская программа "Сервис и

эксплуатация строительной, дорожной и коммунальной техники и оборудования") / В. П. Чмиль, 2018. - 272.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Бойко Н. И. Сервис самоходных машин и автотранспортных средств : учеб. пособие для вузов специальности 190205 "Подъемно-трансп., строит., дорож. машины и оборудование" ... / Н. И. Бойко, В. Г. Санамян, А. Е. Хачкина, 2007. - 511.
2. Баженов С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник. для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов, 2010. - 328.
3. Баженов Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие по специальностям "Автомобили и автомобильное хозяйство", "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (по отраслям)" / Ю. В. Баженов, 2014. - 319.
4. Ануфриев В. А. Технологичность конструкции машин : учебное пособие по курсу "Технология машиностроения" для студентов механических и машиностроительных факультетов / В. А. Ануфриев, Н. Л. Баженов, 1974. - 45.
5. Крившин А. П. Повышение надежности и долговечности дорожных машин / А. П. Крившин, А. Я. Суриков, В. Г. Баженов; под ред. А. П. Крившина, 1966. - 187.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010
3. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Business) rus VLK поставка 08_2008
4. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Крановая установка-стенд
2. Экран ScreenMedia"настенный с электроприводом

3. Проектор ACER P1273 DLP XGA 1024*768
4. доска аудит большая
5. Тренажёр экскаватора 00-0000000000054271
6. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
7. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
8. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
9. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
10. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
11. Мультипроектор Toshiba XC3000 LCD 1024*768
12. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
13. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1000VA
14. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
15. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
16. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
17. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
18. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
19. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
20. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1