

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 23.10.2024 10:53:00 образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ: «**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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: Надежность 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. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - усвоение обучающимся основных понятий в области надежности, диагностики и контроля технического состояния автомобильной техники, а также формирование умения использовать аппарат теории надежности, диагностики и технического контроля для повышения эффективности технической эксплуатации технических систем.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями и определениями в области надежности и диагностики;
- получение знаний по основам теории надежности, диагностики, оценки работоспособности технических систем;
- формирование умений применения полученных теоретических знаний для решения практических задач технической службы автотранспортных предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- конструкций и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их узлов, агрегатов, систем;

Умение:

- выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности;

Владение:

- методами оценки влияния конструкции, технологии изготовления и условий эксплуатации на надежность НТТК.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Теория механизмов и машин», «Технические основы создания машин» и служит основой для изучения дисциплин «Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств», «Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств отрасли в тяжелых условиях», а также дисциплин рассматривающих теорию, конструирование, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли, для прохождения производственной практики и для сдачи государственного экзамена.

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 основные источники информации при организации транспортно-технологического сервиса
	Определяет	Уметь: У1 анализировать и делать выводы, формулировать цель и ставить задачи для их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Владеть: В1 основными методами обработки информации
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	ОПК-3.3. Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности	Знать: З2 нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности
		Уметь: У2 использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач
		Владеть: В2 навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 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	2/4	16	32	-	60	-	зачет
Заочная	3/5	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		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение	1	4	-	8	13	УК-2.1; ОПК-3.3	Практические работы №1, 2, 3 Тест № 1
2.	2	Работоспособность автотранспортной техники	2	4	-	10	16		Практические работы №4, 5 Тест № 1
3.	3	Законы, отражающие изменение работоспособности АТ	3	8	-	10	21		Практические работы №6, 7, 8, 9 Тест № 2
4.	4	Методы испытаний эксплуатационной надежности АТ	2	8	-	8	18		Практические работы №10, 11, 12, 13 Тест № 2

5.	5	Методы определения уровня работоспособности автомобильной и тракторной техники.	8	8	-	20	36		Практические работы №14, 15, 16, 17 Тест № 3
6.	Зачет		-	-	-	4	4		Вопросы к зачету
Итого:			16	32	-	60	108		X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение	1	-	-	10	11	УК-2.1; ОПК-3.3	Тест № 1
2.	2	Работоспособность автотранспортной техники	1	-	-	16	17		Тест № 1
3.	3	Законы, отражающие изменение работоспособности АТ	1	2	-	16	19		Практические работы № 6
4.	4	Методы испытаний эксплуатационной надежности АТ	1	2	-	16	19		Практическая работа № 10
5.	5	Методы определения уровня работоспособности автомобильной и тракторной техники.	2	2	-	16	20		Практическая работа № 15
6.	Контрольная работа		-	-	-	18	18		Контрольная работа
7.	Зачет		-	-	-	-	4		Вопросы к зачету
Итого:			6	6	-	92	108		X

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 «Введение»

Основы технической эксплуатации автомобильной техники (АТ): обеспечение ее эксплуатационной надежности в целях повышения эффективности работы АТ, снижение денежных, трудовых и материальных затрат на ТО и ТР, а также экономия топливных ресурсов и уменьшение вредного влияния на окружающую среду.

Раздел 2 «Работоспособность автотранспортной техники»

Основные технико-эксплуатационные свойства АТ (надежность, безопасность движения, топливная экономичность, динамичность). Связь эксплуатационных свойств и технико-

экономических показателей эксплуатации. Связь понятия техническое состояние с качеством и надежностью. Определение и логическая структура понятия качества. Закономерности изменения качества по мере работы АТ. Техническое состояние и работоспособность технических систем; понятия определения. Определения и показатели: система, подсистема, элемент, конструктивные, структурные, диагностические, параметры, параметры технического состояния; наработка, ресурс, отказ, неисправность, работоспособность.

Раздел 3 «*Законы, отражающие изменение работоспособности АТ*»

Способы получения закономерностей, отражающих изменение работоспособности АТ. Математические модели, описывающие закономерности изменения технического состояния АТ, область их применения (закономерности первого вида). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния АТ, область их применения (закономерности второго вида). Среднее квадратическое отклонение и коэффициент в вариации ресурса. Вероятность безотказной работы, вероятность отказа. Плотность вероятности отказа. Дифференциальная функция распределения. Законы распределения случайной величины, их применение для целей технической эксплуатации АТ. Процесс восстановления технических систем. Закономерности восстановления. Коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция потолка отказов, параметр потока отказов.

Раздел 4 «*Методы испытаний эксплуатационной надежности АТ*»

Система сбора информации о надежности АТ. Методы обработки статических данных, способы получения законов распределения. Методы определения уровня работоспособности автомобильной и тракторной техники.

Раздел 5 «*Техническая диагностика и технический контроль*»

Техническая диагностика и технический контроль. Диагностическая информация как важнейший элемент системы управления ТСА. информация вероятностная и индивидуальная область применения каждого вида информации. Критерий эффективного применения диагностики в условиях УТТ. Влияние вариации технического состояния на эффект от диагностирования, составляющие эффекта. Взаимосвязь параметров технического состояния с диагностическими параметрами. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам: однозначность, стабильность, чувствительность, информативность. модели объектов диагностирования. Структурно-следственная схема, диагностическая матрица их построение и применение при постановке диагноза. Математические модели, описывающие зависимости изменения диагностических параметров от пробега. Прогнозирование технического состояния автомобиля. Классификация методов и средств диагностирования. Области их применения. Встроенная диагностика. Процессы диагностирования. Анализ, синтез. Алгоритм диагностирования сложного объекта. Назначение диагностики на автотранспортных предприятиях. Технический контроль. Связь технического контроля и диагностики. Структурный график использования диагностики и технического контроля на АТП. Виды технического контроля. Виды диагностики на автотранспортном предприятии и их назначение. Организация диагностики в АТП. Состав диагностического комплекса для автотранспортных предприятий различной мощности. Требования, предъявляемые к оборудованию диагностических подразделений. Схемы технологических процессов ТО – 1, ТО – 2 и текущего ремонта с диагностированием для предприятий различной мощности.

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	1,0	0,5	-	Введение. Основы технической эксплуатации транспортных, строительных и коммунальных машин и оборудования (АТ): обеспечение ее эксплуатационной надежности в целях повышения эффективности работы АТ, снижение денежных, трудовых и материальных затрат на ТО и ТР, а также экономия топливных ресурсов и уменьшение вредного влияния на окружающую среду.
2.	2	2,0	1,0	-	Основные технико-эксплуатационные свойства АТ (надежность, безопасность движения, топливная экономичность, динамичность). Связь эксплуатационных свойств и технико-экономических показателей эксплуатации. Связь понятия технического состояния с качеством и надежностью. Определение и логическая структура понятия качества. Закономерности изменения качества по мере работы АТ. Техническое состояние и работоспособность технических систем; понятия определения. Определения и показатели: система, подсистема, элемент, конструктивные, структурные, диагностические, параметры, параметры технического состояния; наработка, ресурс, отказ, неисправность, работоспособность.
3.	3	1,0	0,5	-	Способы получения закономерностей, отражающих изменение работоспособности АТ. Математические модели, описывающие закономерности изменения технического состояния АТ, область их применения (закономерности первого вида).
4.	3	2,0	1,0	-	Закономерности случайных процессов изменения технического состояния АТ, область их применения (закономерности второго вида). Среднее квадратическое отклонение и коэффициент в вариации ресурса. Вероятность безотказной работы, вероятность отказа. Плотность вероятности отказа. Дифференциальная функция распределения. Законы распределения случайной величины, их применение для целей технической эксплуатации АТ. Процесс восстановления технических систем. Закономерности восстановления. Коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция потолка отказов, параметр потока отказов.
5.	4	2,0	0,5	-	Система сбора информации о надежности АТ. Методы обработки статических данных, способы получения законов распределения.
6.	5	3,0	1,0	-	Техническая диагностика и технический контроль. Диагностическая информация как важнейший элемент системы управления ТСА. информация вероятностная и индивидуальная область применения каждого вида информации. Критерий эффективного применения диагностики в условиях УТТ. Влияние вариации технического состояния на эффект от диагностирования, составляющие эффекта. Взаимосвязь параметров технического состояния с диагностическими параметрами. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам: однозначность, стабильность, чувствительность, информативность. модели объектов диагностирования. Структурно-следственная схема, диагностическая матрица их построение и применение при постановке диагноза.
7.	5	3,0	1,0	-	Математические модели, описывающие зависимости изменения диагностических параметров от пробега. Прогнозирование технического состояния автомобиля. Классификация методов и средств диагностирования. Области их применения. Встроенная

					диагностика. Процессы диагностирования. Анализ, синтез. Алгоритм диагностирования сложного объекта. Назначение диагностики на автотранспортных предприятиях. Технический контроль. Связь технического контроля и диагностики. Структурный график использования диагностики и технического контроля на АТП. Виды технического контроля.
8.	5	2,0	0,5	-	Виды диагностики на автотранспортном предприятии и их назначение. Организация диагностики в АТП. Состав диагностического комплекса для автотранспортных предприятий различной мощности. Требования, предъявляемые к оборудованию диагностических подразделений. Схемы технологических процессов ТО – 1, ТО – 2 и текущего ремонта с диагностированием для предприятий различной мощности.
Итого:		16	6	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	-	-	П.р. № 1. Качество и техническое состояние НТТС
2.	1	1	-	-	П.р. № 2. Свойства и основные показатели надежности НТТС
3.	1	2	-	-	П.р. № 3. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику
4.	2	2	-	-	П.р. № 4. Числовые характеристики случайных величин
5.	2	2	-	-	П.р. № 5. Статистические характеристики случайных величин
6.	3	2	2	-	П.р. № 6. Закономерности распределения наработок на отказ элементов НТТС
7.	3	2	-	-	П.р. № 7. Закономерности изменения параметров технического состояния автомобилей по наработке
8.	3	2	-	-	П.р. № 8. Расчет наработки, при которой наступает предельный износ элемента НТТС
9.	3	2	-	-	П.р. № 9. Расчет ведущей функции потока отказов
10.	4	2	2	-	П.р. № 10. Прогнозирование износа шин
11.	4	2	-	-	П.р. № 11. Показатели надежности невосстанавливаемых объектов
12.	4	2	-	-	П.р. № 12. Расчет интервальной вероятности отказа.
13.	4	2	-	-	П.р. № 13. Показатели надежности восстанавливаемых объектов
14.	5	2	-	-	П.р. № 14. Тема: классификация отказов
15.	5	2	2	-	П.р. № 15. Логнормальный закон распределения случайной величины
16.	5	2	-	-	П.р. № 16. Распределения Вейбулла
17.	5	2	-	-	П.р. № 17. Прогнозирование ресурса на основе анализа результатов незавершенных
Итого:		32	6	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1.	1	8	10	-	Введение	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
2.	2	10	16	-	Работоспособность автотранспортной техники	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
3.	3	10	16	-	Законы, отражающие изменение работоспособности АТ	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
4.	4	8	16	-	Методы испытаний эксплуатационной надежности АТ	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
5.	5	20	16	-	Методы определения уровня работоспособности автомобильной и тракторной техники.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
6.	1-5	-	18	-	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы
7.	1-5	4	4	-	Консультации в группе перед зачетом	Подготовка к зачету
Итого:		60	92	-	х	х

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (выполнение практических работ).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

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.

Титульный лист выполняется согласно единому образцу, представленному в методических указаниях.

В содержании приводится перечень структурных элементов и перечень заголовков глав, разделов, подразделов, пунктов с указанием номеров страниц с которых начинаются структурные элементы. Титульный лист в оглавление не включаются.

Основная часть включает в себя проведение расчетов в соответствии с методикой и вариантом задания.

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.

5.1. Тематика контрольных работ

Контрольная работа выполняется по теме «Определение коэффициента годности и восстановления деталей» в соответствии с вариантом задания обучающегося.

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 практических работ № 1,2,3,4,5	0-10
2.	Тестирование по 1 аттестации (Тест № 1)	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-20
2 текущая аттестация		
3.	Выполнение и защита практических работ № 6,7,8,9,10,11,12,13	0-30
4.	Тестирование по 2 аттестации (Тест № 2)	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
5.	Выполнение и защита практических работ № 14,15,16,17	0-20
6.	Тестирование по 3 аттестации (Тест № 3)	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	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	Баллы
1	Тестирование (Тест № 1)	0-30
2	Отчеты по практическим работам № 6, 10, 15	0-30
3	Контрольная работа	0-40
	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, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; SOLIDWORKS END EDITION 2017-2018 Network-200 Users, Договор №11/1380-17 от 21.11.2017 Бессрочная учебная лицензия; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО, Autocad 2019, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N565-23003821 до 18.02.2022; Компас 3D LT V12, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений.

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	Надежность 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 практических работ; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Перечень оборудования: Компьютер в комплекте – 10-15 шт.	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 способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Основная цель практическим занятиям заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

Перечень методических указаний:

Надежность наземных транспортно-технологических средств: методические указания по практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» очной и заочной форм обучения / сост. Н. С. Захаров; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2023. – 30 с. – Текст: непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перечень методических указаний:

Надежность наземных транспортно-технологических средств: методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» очной и заочной форм обучения / сост. Н. С. Захаров; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2023. – 24 с. – Текст: непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Надежность наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-2.	Знать: З1 Основные источники информации при организации транспортно-технологического сервиса	Не знает практические последствия возможных решений задач	Недостаточно хорошо знает практические последствия возможных решений задач	Знает практические последствия возможных решений задач	Имеет полное представление о практических последствиях возможных решений задач
	Уметь: У1 Анализировать и делать выводы, формулировать цель и ставить задачи для их достижения	Не умеет определять практические последствия возможных решений задач	Посредственно разбирается в том, как определять практические последствия возможных решений задач	Хорошо определяет практические последствия возможных решений задач	Умеет самостоятельно определять практические последствия возможных решений задач
	Владеть: В1 Основными методами обработки информации	Не владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Посредственно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Хорошо владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Свободно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач
ОПК-3	Знать З2 нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Не знает нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Недостаточно хорошо знает нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Знает нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Имеет полное представление о нормативной и правовой базах в области профессиональной деятельности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: У2 использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач	Не умеет использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач	Посредственно разбирается в том, как использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач	Хорошо умеет использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач	Умеет самостоятельно использовать нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности для решения практических задач
	Владеть: В2 навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Не владеет навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Посредственно владеет навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками с учетом последних достижений науки и техники самостоятельно решать практические задачи используя для этого нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Надежность 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	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / А. В. Рубайлов [и др.] ; ред. Е. С. Локшин. - М. : Академия, 2007. - 512 с.	20	20	100	-
2	Диагностика строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / А. Н. Максименко, Г. Л. Антипенко, Г. С. Лягушев. - СПб. : БХВ-Петербург, 2008. - 302 с.	30	20	100	-
3	Надежность наземных транспортно-технологических средств : методические указания по практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. Н. С. Захаров. - Тюмень : ТИУ, 2023. - 30 с. - Электронная библиотека ТИУ	ЭР*	20	100	+

4	Надежность наземных транспортно-технологических средств : методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся направления подготовки 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. Н. С. Захаров. - Тюмень : ТИУ, 2023. - 24 с. - Электронная библиотека ТИУ	ЭР*	20	100	+
---	---	-----	----	-----	---

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

Лист согласования

Внутренний документ "Надежность наземных транспортно-технологических средств_2023_23.05.01_НТС"

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		отредактировано