

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 07.05.2024 17:13:40  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Институт транспорта**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель КСН

Н.С. Захаров

«30» 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: Испытания наземных транспортно-технологических средств  
Специальность: 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства  
Специализация:  
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование  
Квалификация: Инженер  
Программа: специалитет  
форма обучения: очная (5 лет)  
курс 4  
семестр 7

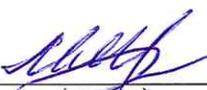
Аудиторные занятия	51 час, в т.ч.:
лекции	17 часов
практические занятия	<i>не предусмотрены</i>
лабораторные занятия	34 часа
Самостоятельная работа	57 часов, в т.ч.:
Курсовая работа	<i>– не предусмотрена</i>
Расчётно-графические работы	<i>– не предусмотрены</i>
Контрольная работа	<i>– не предусмотрена</i>
Вид промежуточной аттестации:	
Зачёт	<i>– не предусмотрен</i>
Экзамен	<i>– 7 семестр</i>
Общая трудоемкость	<i>– 108 ч. (3 зач. ед.)</i>

Тюмень 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства от 11 августа 2016 г. №1022 Министерства науки РФ.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы».

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  Т.М. Мадьяров  
(подпись)

«30» 08 2019 г.

**Рабочую программу разработал:**

А.Л.Егоров

к.т.н., доцент кафедры Транспортных и технологических систем 

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине

**Испытания наземных транспортно-технологических средств**

на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В 2020/2021 учебном году изменения в рабочую программу по дисциплине «Испытания наземных транспортно-технологических средств» не вносились

---

---

---

---

---

---

---

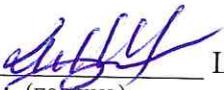
Дополнения и изменения внес

Доцент кафедры ТТС, к.т.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

А.Л.Егоров

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТТС». Протокол от «31» 08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой   
(подпись) Ш.М. Мерданов

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы  
«Подъемно-транспортные,  
строительные, дорожные  
средства и оборудование»

  
(подпись)

Т.М. Мадьяров

«31» 08 2020г.

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

*Цель* - сформировать представление о системном анализе современных методов и средств диагностирования строительно-дорожных машин, методах и средствах обнаружения и поиска дефектов, оценки технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса объекта диагностирования.

*Задачи:*

Выявить основные принципы диагностирования различных систем, узлов и агрегатов машин;

Овладеть навыком анализа технического состояния объекта диагностирования путем сравнения текущих значений показателей качества с нормативными.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Испытания наземных транспортно-технологических средств» относится к базовой части блока 1 (Б1.Б.31.02), модуль "Обслуживание наземных транспортно-технологических средств".

Трудоёмкость дисциплины - 3 з.е. (108 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Курс подготавливает обучающихся к изучению специальных дисциплин посвященных проектированию и эксплуатации ПТСДСиО, а так же к изучению дисциплин «Грузоподъемные машины», «Машины и оборудование непрерывного транспорта».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенци й	Содержание компетенций	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает современные информационные технологии; структуру программного обеспечения	Умеет работать с современными средствами оргтехники, компьютером как средством управления	Владеет навыками использования библиотеки и компьютера как средств получения новой информации
ПК-6	способность использовать	основы прикладных программ расчета	применять прикладные программы для расчета	расчетными методами,

	прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	узлов, агрегатов и систем	систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	методами расчета и обработки статистических данных, программными комплексами (CAD/CAM/CAE-системами и др.)
ПК-7	способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	информационные технологии, конструкторско-техническую документацию	разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	навыками использования информационных технологий
ПСК-2.1	способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации строительных работ	критически анализировать технические характеристики применяемых машин, технологического оборудования и комплексов на их базе	методикой анализа, синтеза и принятия решения по совершенствованию конструкций машин и комплексов

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	1. Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации	1.1. Показатели надежности 1.2. Надежность как показатель качества машин 1.3. Предельное состояние машин 1.4. Критерии предельного состояния 1.5. Отказы машин и их причины 1.6. Виды трения и влияние их на изнашивание деталей машин 1.7. Изнашивание и разрушение деталей подъемно-транспортных машин 1.8. Динамика изнашивания деталей машин 1.9. Обеспечение надежности машин в период конструирования и изготовления
2	2. Обеспечение надежности машин в эксплуатации	2.1. Пути повышения надежности машин в эксплуатации 2.2. Система технического обслуживания и ремонта машин

		<p>2.3. Ремонтные циклы подъемно-транспортных машин</p> <p>2.4. Техническое диагностирование и прогнозирование технического состояния машин</p> <p>2.5. Влияние эксплуатационных факторов на надежность машин</p> <p>2.6. Пути повышения надежности машин в эксплуатации</p> <p>2.7. Эксплуатационные мероприятия по поддержанию надежности</p> <p>2.8. Применение топлива, картерных масел, других смазок и пути их экономии.</p> <p>2.9. Хранение машин</p>
3	3. Режимы работы и производительность машин	<p>3.1. Сменный и суточный режимы работы машины</p> <p>3.2. Годовой режим работы машин</p> <p>3.3. Производительность и норма выработки машин</p> <p>3.4. Стоимость эксплуатации машин</p> <p>3.5. Анализ использования машин</p> <p>3.6. Правила использования машин по назначению</p> <p>3.7. Пуск в эксплуатацию оборудования, эксплуатационная обкатка, испытание и списание машин</p>
4	4. Основы технической диагностики	<p>4.1. Организация диагностирования строительных и дорожных машин в условиях эксплуатации</p> <p>4.2. Проверка основных показателей ДВС</p> <p>4.3. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма</p> <p>4.4. Диагностирование и обслуживание газораспределительного механизма</p> <p>4.5. Диагностирование системы питания двигателя</p> <p>4.6. Диагностирование системы смазки и охлаждения</p> <p>4.7. Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования</p> <p>4.8. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем</p> <p>4.9. Диагностирование и техническое обслуживание шасси</p> <p>4.10. Диагностирование тормозов, ходового и рулевого оборудования</p>

#### 4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин		
	1	2	3
Грузоподъемные машины	+	+	+
Машины и оборудование непрерывного транспорта	+	+	+

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц, час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	1. Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации	5	-	10	-	15	30
2	2. Обеспечение надежности машин в эксплуатации	5	-	10	-	15	30
3	3. Режимы работы и производительность машин	5	-	10	-	15	30
4	4. Основы технической диагностики	2	-	4	-	12	18
Всего:		17	-	34	-	57	108

#### 4.4. Перечень лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы организации учебного процесса
1	1	Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации	5	ОПК-1 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1	лекция-визуализация PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Обеспечение надежности машин в эксплуатации	5		
3	3	Режимы работы и производительность машин	5		
4	4	Основы технической диагностики	2		
<b>Итого:</b>			17		

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий.

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Определение основных показателей бензина.	10	Письменная работа, устный опрос	ОПК-1 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1	Работа в малых группах
2	2	Определение основных показателей дизельного топлива.	10			
3	3	Определение основных показателей свежих и отработанных масел.	10			
4	4	Ознакомление с основными разновидностями пластичных смазок.	4			
<b>Итого:</b>			34			

#### 4.6. Перечень тем практических занятий в университете

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ раздела	Наименование самостоятельной работы	Трудоемкость	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	Нормативные значения диагностических параметров	15	Письменная работа, тестирование	ОПК-1 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1
2	Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин (ГОСТы)	15	Письменная работа, тестирование	
3	Общие положения о порядке разработки систем диагностирования машин (ГОСТы)	15	Письменная работа, тестирование	
4	Техническая диагностика. Основные определения и термины (ГОСТы)	12	Письменная работа, тестирование	
Всего часов		57		

#### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

Не предусмотрено учебным планом

#### 6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Испытания наземных транспортно-технологических средств» для обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
20	30	50	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение практических работ	10	1,2,3,4
2	Выполнение тестового задания	10	5,6
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>20</b>	
4	Выполнение практических работ	10	7,8,
5	Обсуждение темы реферата	10	9,10
6	Выполнение тестового задания	10	11
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>30</b>	
7	Выполнение практических работ	10	12,13,14
8	Защита отчетов по практическим работам	10	
9	Выполнение тестового задания	10	15,16
10	Защита реферата	20	12,13,14,15,16
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>40</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>	

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	<a href="http://www.tyuiu.ru/">http://www.tyuiu.ru/</a>
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	<a href="http://educon.tsogu.ru:8081/">http://educon.tsogu.ru:8081/</a>
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tsogu.ru/">http://elib.tsogu.ru/</a>

### 7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

#### 7.2.1. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows	Операционная система. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Office Professional Plus	Офисный пакет. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга"	Справочно-правовая система. Договор на информационное сопровождение №2735-18 от 31.08.2018 до 30.08.2019. Договор на информационное сопровождение №5203-19 от 16.09.2019 до 15.09.2020
Компас 3D LT V12	САПР базового уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений
Autocad 2019	САПР верхнего уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021

#### 7.2.2. Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины

Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций
Лаборатория	1	для проведения лабораторных работ и практических занятий

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Испытания наземных транспортно-технологических средств  
 Кафедра транспортных и технологических систем  
 Код, Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Форма обучения:  
 очная: 4 курс 7 семестр

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Код УЦ ОПОП	Наименование блоков дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Название литературы, автор, издательство	Год издания	Налич ие грифа	Кол-во экземпляр ов в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченнос ть обучающихся литературой, %	Место хранени я	Электронны й вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б1.Б.30.02	Испытания наземных транспортно- технологических средств	Гуляев, Борис Александрович. Динамика и прочность машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование" / Б. А. Гуляев, Ш. М. Мерданов, С. П. Пирогов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 110 с.	2015	-	24+ЭР*	24	100	БИК	+
		Испытания наземных транспортно-технологических средств : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / сост. А. Л. Егоров. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 11 с.	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+

		Испытания наземных транспортно-технологических средств : методические рекомендации по лабораторным занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / сост. А. Л. Егоров. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 21 с.	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+
--	--	---	------	---	-----	----	-----	-----	---

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

## 2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

Руководитель ОП Т.М. Мадьяров  
« 31 » 08 2020 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова  
« 31 » 08 2020 г.

*Сотставлено БИК Мадьяров Т.М. Каюкова Д.Х.*

