

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 06.09.2023 16:12:53

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Автоматические и автоматизированные трансмиссии рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66,75	66,75	66,75	66,75
Сам. работа	88,6	88,6	88,6	88,6
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Метальников И.В.

Рабочая программа дисциплины

Автоматические и автоматизированные трансмиссии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-23-3-НТТСa.pli.plx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) Автомобильная техника в транспортных технологиях

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Наземные транспортно-технологические средства

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Свечников А.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучить конструктивные особенности агрегатов трансмиссии и провести анализ параметров конструкций рабочих процессов с позиций реализации функциональных свойств агрегатов трансмиссии в соответствии с требованиями надежности и формирования эксплуатационных свойств автомобиля.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Способен осуществлять концептуальное проектирование автотранспортных средств и их компонентов

ПК-2.5 Использует передовой опыт при проектировании трансмиссии автомобилей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений
3.2	Уметь:
3.2.1	- выполнять расчеты и использовать современное ПО при проектировании трансмиссии автомобилей
3.3	Владеть:
3.3.1	- знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств
3.3.2	- навыками проектирования трансмиссии автомобилей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Лекции			
1.1	Общие сведения, основные понятия, назначение и требования. Классификация автоматических коробок передач /Лек/	7	4	
1.2	Гидромеханическая трансмиссия. Фрикционная трансмиссия. Автоматизированные коробки передач /Лек/	7	4	
1.3	Гидрообъемная трансмиссия (гидростатическая передача). Электрическая трансмиссия. Электромеханическая трансмиссия /Лек/	7	4	
1.4	Конструкция основных элементов АКПП /Лек/	7	2	
1.5	Перспективы развития АКПП /Лек/	7	2	
	Раздел 2. Практические и лабораторные занятия			
2.1	Принцип работы планетарных редукторов /Лаб/	7	4	
2.2	Принцип работы вальных редукторов /Лаб/	7	4	
2.3	Принцип работы гидромуфты /Лаб/	7	4	
2.4	Гидравлическое оборудование /Лаб/	7	2	
2.5	Электронное оборудование /Лаб/	7	2	
2.6	Расчет показателей нагруженности сцепления /Пр/	7	4	
2.7	Определение максимальных нагрузок в сцеплении /Пр/	7	4	
2.8	Расчетные схемы для анализа динамической нагруженности трансмиссии /Пр/	7	4	
2.9	Расчет деталей сцепления /Пр/	7	4	
2.10	Кинематический расчет коробки передач /Пр/	7	4	
2.11	Расчеты главных элементов коробки передач /Пр/	7	4	
2.12	Расчет элементов ГМП /Пр/	7	4	

2.13	Выбор размеров и расчет основных деталей раздаточных коробок передач /Пр/	7	2	
2.14	Кинематика карданного шарнира /Пр/	7	2	
Раздел 3. Самостоятельная работа и контактные часы				
3.1	Ступенчатые коробки передач механических трансмиссий /Ср/	7	17	
3.2	Подготовка к лекции /Ср/	7	9	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	36	
3.4	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	18	
3.5	Выполнение контрольной работы /Ср/	7	8,6	
3.6	Контрольная работа /КА/	7	0,4	
3.7	Экзамен /КЭ/	7	2,35	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Чмиль В. П.	Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург г: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/bo
Л1.2	Кремчеев Р. А., Прасолов А. В., Соломатин Н. С., Ерёмина И. В., Исаев Е. У., Козенков В. П., Нагайцев М. В., Петунин В. П., Прокопьев М. В.	Автоматические коробки передач легковых автомобилей: учебное пособие для вузов	Тольятти: ТГУ, 2012	https://e.lanbook.com/bo

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вербицкий В. В., Погосян В. М., Соколенко О. Н.	Гидро- и пневмопривод в конструкции тракторов и автомобилей	Санкт-Петербург г: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/bo

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	
6.2.1.1	Компас-3D V10, Комплект ПО Microsoft
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	Информационная справочная система Техэксперт https://tech.company-dis.ru
6.2.2.2	Информационная справочная система "Гарант" http://www.garant.ru
6.2.2.3	База данных Росстандарта https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов http://gostexpert.ru/
6.2.2.5	База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/
6.2.2.6	База данных АСПИЖТ https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/
6.2.2.7	Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.5	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: стенд автоматизированной коробки передач, диагностический прибор