

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



26 сентября 2025

## **Детали машин и основы конструирования**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Автомобильного транспорта</b>
Учебный план	Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль "Автомобильный сервис"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	3	3	3	3
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	51,3	51,3	51,3	51,3
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовка бакалавров владеющих основными понятиями классификации механизмов, узлов и деталей, проектированием и расчетом конструкций механизмов передач автомобилей.
1.2	Приобретения точных знаний по современным конструкциям и технологиям в автомобилестроении. Ознакомление с основами проектирования механизмов, стадий разработки, требований к деталям.
1.3	Изучить критерии работоспособности деталей машин и влияющих на них факторов.
1.4	Изучить соединения деталей машин в узлы и механизмы, соединительные муфты механических приводов, расчет корпусных деталей на прочность
1.5	Умение установить зависимость между несущими способностями различных нагрузок и долговечности деталей при эксплуатации автомобильного транспорта.
1.6	Обучить студентов к самостоятельному приобретению знаний с использованием наиболее эффективных методов и их применению в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы теории надежности
2.1.2	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.3	Устройство автомобиля
2.1.4	Основы инженерного творчества
2.1.5	Надежность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.6	Компьютерное моделирование технологических процессов
2.1.7	Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Автомобильные перевозки
2.2.2	Безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.3	Основы современные технологий производства автомобильных материалов
2.2.4	Спецглавы по организации и безопасности транспортно- технологических процессов
2.2.5	Теплотехника
2.2.6	Управление техническими системами
2.2.7	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.8	Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса
2.2.9	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
2.2.10	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.11	Основы триботехники
2.2.12	Сервисное оборудование
2.2.13	Системы ТО и ремонта
2.2.14	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.15	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.16	Эффективность, экономика сервисных услуг
2.2.17	Нормативы по защите окружающей среды
2.2.18	Организация и технология ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.19	Рабочие процессы, конструкция и расчет силовых энергетических установок
2.2.20	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.21	Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.22	Силовые агрегаты
2.2.23	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.2.24	Основы работоспособности технических систем
2.2.25	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2.26	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.27	Преддипломная практика

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

**ПК-2: Способен контролировать наличие, исправность и соблюдение сроков поверки применяемых инструментов, оснастки и оборудования, планировать рабочее время, необходимое на проведение работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов**

#### **Знать:**

Уровень 1	Устройство и принцип работы необходимых инструментов при проведении ремонта автомобилей. От чего зависит работоспособность деталей машин при эксплуатации автомобилей. Основы расчета деталей машин и конструирования узлов и механизмов.
Уровень 2	Характеристики оснастки применяемые в процессе технического обслуживания и ремонте автомобилей. Ресурс и прочностные характеристики деталей машин и их срок службы. Технологический процесс износа деталей машин.
Уровень 3	Состав выполняемых работ при проведении ТО и ремонта автомобилей. Характеристики постов для выполнения технического обслуживания и ремонта. Технологические свойства металлов применяемые в автомобилестроении. Причины и характера износа деталей машин.

#### **Уметь:**

Уровень 1	Составлять эскизные проекты, рассчитывать основные параметры и прочностные характеристики деталей машин. Рассчитывать зубчатые, ременные, червячные, цепные и фрикционные передачи. выбирать по расчету вида передачи в механизмах автомобилей.
Уровень 2	Пользоваться инструментами для проведения технических обслуживаний и ремонта. Планировать рабочее время при проведении обслуживания и ремонта. Выбрать необходимые оснастки при проведении ремонта автомобилей.
Уровень 3	Определять неисправность узлов и механизмов в автомобиле. Осуществлять основные и проектные расчеты механизмов автомобиля. Выбирать необходимых инструментов для ремонта деталей и узлов в автомобилях.

#### **Владеть:**

Уровень 1	Методикой расчета на прочность и на износ деталей машин. Основными положениями стандартизации и методикой использования стандартных деталей. Методикой проектирования по компьютерным программам узлов и деталей машин.
Уровень 2	Трехмерным пространственным проектированием узлов и деталей машин. Методикой проектирования и основами инженерной графики. Проектированием и выполнением технических чертежей. Знаниями по выбору материалов для изготовления деталей машин в зависимости характеристик нагрузки при эксплуатации.
Уровень 3	Знаниями по единой системе конструкторской документации ( ЕСКД ). Знаниями по Единой системе технологической документации ( ЕСТД ). Знаниями по использования стандартных деталей по ГОСТу.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> Классификацию деталей машин, общие сведения по расчету и конструирования деталей машин: работоспособность, прочность, жесткость, устойчивость, износостойкость, виброустойчивость, теплостойкость, надежность Принцип работы и технологический процесс передач в механизмах автомобилей, устройство, кинематические и силовые параметры расчета механических передач . Характерные особенности устройства валов, подшипников скольжения и качения, соединительных муфт, механических передач Расчетные параметры резьбовых и сварных соединений с целью назначения их применения при проектировании механических передач
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> Самостоятельно анализировать научно-техническую литературу, пользоваться нормативно-справочными материалами Анализировать расчетные параметры в соответствии с техническими требованиями и техническим заданием для проектирования, выбирать ту или иную конструкцию узлов и деталей машин по расчету Осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов для проектирования и изготовления деталей машин в механизмах передач по расчету и решать задачи

**3.3 Владеть:**

Основными понятиями и определениями проектирования механических передач применяемые в конструкциях автомобилей

Информацией о принципах работы и устройствах механических передач, используемые в современных конструкциях автомобилей, расчетах параметров механических передач

Эксплуатационными характеристиками механических силовых передач, расчетом параметров передач, валов, осей, муфт, подшипников, резьбовых соединений при проектировании, Эксплуатации и ремонте транспортных машин различного назначения