

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Основы работоспособности технических систем

Наименование ОПОП ВО

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.
Организация транспортного обслуживания

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Для обеспечения эффективного функционирования выпускника в современных условиях высшая школа должна готовить не просто специалиста в какой-то узкой сфере производства и управления, а личность, способную к различным сферам деятельности, осознанно принимающую решения по всему комплексу вопросов производства.

В связи с этим цель настоящей дисциплины состоит в том, чтобы дать бакалаврам направления 23.03.03. знания и навыки в области теории, анализа и оценки работоспособности конструкций различных автомобилей и их механизмов, обеспечивающие возможность успешного управления в различных сферах современного автомобильного бизнеса.

Будущий инженер должен иметь представление о состоянии и тенденциях развития как автомобилестроения в целом, так и отдельных конструкций автомобилей. Таким образом, задачами изучения дисциплины «Основы работоспособности технических систем» является научить студентов: умению оценивать работоспособность технических систем на основе анализа конструкции автомобилей; определять нагруженность отдельных элементов, с тем, чтобы прогнозировать их надежность; владению современными методиками выбора и оптимизации параметров подвижного состава; а также проведению испытаний деталей и узлов автомобилей и объективной оценке их результатов.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Б-ЭМ)	ПК-15	Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Знания:	методы оценки показателей надежности, закономерности изменения работоспособности элементов машин, расчеты вероятностных характеристик отказов и их последствий на основе изучения и обобщения механизмов физических процессов, происходящих в материалах, элементах конструкций, функциональных системах

			Умения:	выполнять прогнозирование, диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТМО; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией
			Навыки:	владеть навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации; способностью к работе в малых инженерных группах
	ПК-40	Способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знания:	рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности автомобилей
			Умения:	определять методы и способы поддержания и восстановления технического состояния автомобилей
			Навыки:	определения показателей работоспособности технических систем
	ОПК-2	Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знания:	основ технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
			Умения:	организовать технологические процессы и эксплуатацию транспортно-технологических машин и комплексов
			Навыки:	технической и производственной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Основы работоспособности технических систем, понятие надежности
- 2) Методика испытания эксплуатационной надежности машин и предъявление требований промышленности. Изнашивание. Виды износа.
- 3) Показатели износа. Классы износостойкости
- 4) Полезные и вредные нагрузки. Методы снижения нагрузок. Концентрация нагрузок и пути их уменьшения
- 5) Общие технологические требования к материалам.
- 6) Работоспособность и надежность автомобилей
- 7) Информационное обеспечение при управлении работоспособностью автомобилей.
- 8) Система технического обслуживания и ремонта автомобилей
- 9) Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес- тации	
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов	ЗФО	Бл1.Б	4	3	13	8	4	0	1	0	95	3

Составители(ль)

Пресняков В.А., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, vladimir.presnyakov@vvsu.ru