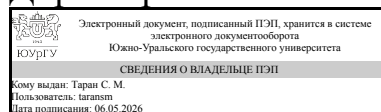


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



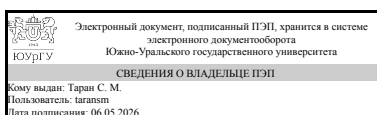
С. М. Таран

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.14.02 Управление жизненным циклом изделий
для направления 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень Магистратура
магистерская программа Архитектура конструкторских процессов и систем на транспорте
форма обучения очная
кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и специальной техники "Сердце Урала"

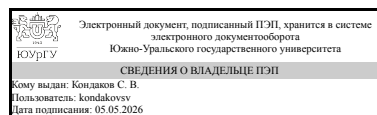
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 917

Директор



С. М. Таран

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор



С. В. Кондаков

1. Цели и задачи дисциплины

цель : увеличить жизненный цикл НТТМ
Задачи: 1. изучить понятие надежности изделия 2. определить из чего состоит жизненный цикл НТТМ 3. чем ограничен жизненный цикл в первую очередь 4. конструктивные мероприятия по ликвидации этих ограничений

Краткое содержание дисциплины

Надежность системы. надежность элементов. Теоретические основы техобслуживание как способ удлинить жизненный цикл

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений Умеет: применять методы расчета, анализа и оптимизации показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли Имеет практический опыт: применения методов расчета, анализа и оптимизации показателей наземных транспортных средств на всех этапах жизненного цикла
ПК-1 Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки, производства и эксплуатации наземных транспортных средств с использованием передовых конструкторских процессов и систем, методов организации производства и минимизации эксплуатационных затрат	Знает: принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности Умеет: проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных и конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности; Имеет практический опыт: разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью на всех стадиях разработки, производства и эксплуатации наземных транспортных средств с использованием передовых конструкторских процессов и систем, методов организации

	производства и минимизации эксплуатационных затрат
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Планирование и постановка эксперимента, обработка и анализ результатов, Моделирование технических систем и процессов, Методы управления техническим состоянием объектов транспортного машиностроения, Анализ и проектирование транспортных систем, Проектирование и оптимизация технологических процессов производства наземных транспортных средств, САЕ-системы в инжиниринге, Экономика инженерных решений, Управление инженерными проектами, Имитационное моделирование наземных транспортных средств, Производственная практика (преддипломная) (4 семестр), Производственная практика (эксплуатационная) (3 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 42,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	101,5	101,5
изучение теории надежности	101,5	101,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен
--	---	---------

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Определение жизненного цикла НТТМ	8	4	4	0
2	понятие надежности изделий, в том числе состоящих НТТМ	8	4	4	0
3	Техническое обслуживание НТТМ	8	4	4	0
4	Направления увеличения (оптимизации) жизненного цикла НТТМ	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение жизненного цикла НТТМ	4
2	2	понятие надежности изделий, в том числе состоящих НТТМ	4
3	3	Техническое обслуживание НТТМ	4
4	4	Направления увеличения (оптимизации) жизненного цикла НТТМ	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Определение жизненного цикла НТТМ	4
2	2	понятие надежности изделий, в том числе состоящих НТТМ	4
3	3	Техническое обслуживание НТТМ	4
4	4	Направления увеличения (оптимизации) жизненного цикла НТТМ	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол- во часов
изучение теории надежности	1 Трансмиссии военных гусеничных машин (учебное пособие) печат-ная Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2000. – 136 с. 136/68 Филичкин Н.В. 2 Автоматические си-стемы управления трансмиссиями транспортных и тяго-вых машин (учебное пособие) печат-ная Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2007. – 48 с. 48/16 Болдырев Р.Н., Новосельский А.Е. 3 Бортовые системы	1	101,5

	управления бульдозе-ра на базе трактора ТМ-10 производства завода «ДСТ-Урал» (учебное пособие) печат-ная Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – 83 с. 83/43 Павловская О.О. 4 Проектирование пла-нетарного бортового редуктора промышленного трактора (учебное пособие) печат-ная Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – 46 с. 46 - 5 Спецглавы теории поворота быстроход-ных гусеничных ма-шин (учебное посо-бие) печат-ная Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023. – 94 с. 94 -		
--	--	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Проме-жуточная аттестация	жизненный цикл НТТМ	-	5	за полный ответ 5 баллов	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	письменно	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
		1
УК-2	Знает: основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений	+
УК-2	Умеет: применять методы расчета, анализа и оптимизации показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли	+
УК-2	Имеет практический опыт: применения методов расчета, анализа и оптимизации показателей наземных транспортных средств на всех этапах жизненного цикла	+
ПК-1	Знает: принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	+

ПК-1	Умеет: проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных и конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности;	+
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью на всех стадиях разработки, производства и эксплуатации наземных транспортных средств с использованием передовых конструкторских процессов и систем, методов организации производства и минимизации эксплуатационных затрат	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Дорожно-строительные машины и комплексы : Учеб. по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" / В. И. Баловнев, Г. В. Кустарев, Е. С. Локшин и др.; Под общ. ред. В. И. Баловнева. - 2-е изд., доп. и перераб.. - М.; Омск : Издательство СибАДИ, 2001. - 525,[1] с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Элементы прикладной теории надежности : учеб. пособие / А. Г. Щипицын, А. А. Кошечев, Е. А. Алешин, О. О. Павловская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы управления ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2007. - 113, [1] с. : ил.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000372894

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. по надежности

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. по надежности

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено