



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
29.08 2018 г.

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b230303_5-18ZO.plx
по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Сервис и эксплуатация автотранспортных средств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): кандидат технических наук, доцент, Тимофеев Алексей Серафимович

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рпд		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
КСР	10	10	10	10
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	89,8	89,8	89,8	89,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение обучающимися принципов сопротивления конструкционных материалов, принципов статических расчетов конструкций и их элементов, овладение методами построения и исследования моделей типовых элементов конструкций, формирование устойчивых навыков по применению инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Физика	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Теоретическая механика	
2.1.4	Информатика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.2	Детали машин и основы конструирования	
2.2.3	Теория механизмов и машин	
2.2.4	Прикладные расчеты двигателей автомобилей	
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

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

ОПК-3: готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Знать:

начальные естественнонаучные знания для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин.

Уметь:

использовать полученные знания для идентификации технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин.

Владеть:

первичными навыками использования полученных знаний для формулирования и решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин.

ПК-2: готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Знать:

основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы.

Уметь:

определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе.

Владеть:

владеть навыками проектных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления.

ПК-8: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Знать:

Стадии разработки конструкторской документации, связанной с задачами профессиональной деятельности

Уметь:

Разрабатывать чертежи простых деталей в формате 2D.

Владеть:

Навыками работы чертежными инструментами

ПК-10: способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости

Знать:
2-3 метода определения основных показателей автомобильных эксплуатационных материалов в соответствии с требованиями действующих стандартов
Уметь:
применять методики составления химмотологической карты для агрегата автомобиля
Владеть:
информацией о современном лабораторном оборудовании, используемом при определении свойств топлив, масел, смазок, технических жидкостей, лакокрасочных материалов или материалов для противокоррозионной обработки

ПК-19: способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать:	основные виды инноваций и характеристику результатов эффективности инновационной деятельности
Уметь:	прогнозировать инновации; организовать поиск идеи инновации
Владеть:	основными методиками, способами, приемами расчета

ПК-20: способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать:	некоторые разновидности организации коммуникационного процесса, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных или приемо-сдаточных испытаний систем и средств эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов
Уметь:	использовать деятельность в кооперации с несколькими членами рабочей группы, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных или иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Владеть:	способностью взаимодействовать с одним из партнеров для достижения поставленной цели, методами общения в письменной и устной форме, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо- сдаточных или иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

ПК-21: готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	
Знать:	основные методики проведения измерительного эксперимента
Уметь:	проводить основные измерительные эксперименты
Владеть:	начальными навыками проведения измерительного эксперимента

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
начальные естественнонаучные знания для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортн-технологических машин.	
основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы.	
Стадии разработки конструкторской документации, связанной с задачами профессиональной деятельности	
2-3 метода определения основных показателей автомобильных эксплуатационных материалов в соответствии с требованиями действующих стандартов	
основные виды инноваций и характеристику результатов эффективности инновационной деятельности	
некоторые разновидности организации коммуникационного процесса, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных или приемо-сдаточных испытаний систем и средств эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов	
основные методики проведения измерительного эксперимента	
3.2	Уметь:
использовать полученные знания для идентификации технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин.	

определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе.	
Разрабатывать чертежи простых деталей в формате 2D.	
применять методики составления химмотологической карты для агрегата автомобиля	
прогнозировать инновации; организовать поиск идеи инновации	
использовать деятельность в кооперации с с несколькими членами рабочей группы, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных или иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
проводить основные измерительные эксперименты	
3.3	Владеть:
первичными навыками использования полученных знаний для формулирования и решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин.	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления.	
Навыками работы чертежными инструментами	
информацией о современном лабораторном оборудовании, используемом при определении свойств топлив, масел, смазок, технических жидкостей, лакокрасочных материалов или материалов для противокоррозионной обработки	
основными методиками, способами, приемами расчета	
способностью взаимодействовать с одним из партнеров для достижения поставленной цели, методами общения в письменной и устной форме, при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных или иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	
начальными навыками проведения измерительного эксперимента	