

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 25.07.2024 16:39:59

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ГТС

_____ Ш.М. Мерданов

«___» _____ 202_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Машины и оборудование непрерывного транспорта

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства
и оборудование

Форма обучения: заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол № _____ « ____ » _____ 202_ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – Ознакомить студентов с конструктивными и технологическими параметрами специальных кранов, принципиальными схемами и особенностями расчетов их механизмов, грузозахватных приспособлений с учетом эксплуатационных режимов работы.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с методикой расчетов механизмов специальных кранов с учетом особенностей эксплуатации;
- изучить методику выбора элементов привода механизмов с учетом режимов работы и особенностей эксплуатации специальных кранов;
- закрепить навыки разработки чертежей общих видов специальных кранов и специальных грузозахватных устройств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных законов механики, основных видов механизмов, их классификации, назначение, устройство, преимуществ и недостатков отдельных специальных кранов; теории расчета и проектирования специальных кранов, и их механизмов, методов их расчета и проектирования; вопросов устойчивости специальных кранов различного назначения;

умения использовать для решения инженерных задач стандарты, типовые методики инженерных расчетов по проектированию специальных кранов и их отдельных сборочных единиц; специальную литературу и другие информационные данные;

владение навыками выполнения эскизов и рабочих чертежи деталей, сборочных узлов в соответствии с оптимальным технологическим исполнением,

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин, «Детали машин и основы конструирования», «Грузоподъемные машины».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ПКС-1.1 Применяет основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	Знать: З1 классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации; Уметь: У1 Уметь Пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях; Владеть: В1 программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.
	ПКС-1.2 Выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию	Знать: З2 Типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Уметь: У2 выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию; Владеть: В2 конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли.
	ПКС-1.3 Создает 2D и 3D модели в графических редакторах CAD-системах, например, КОМПАС, AutoCAD, SolidWorks и др., их транспортировки в CAE-систему, например, ANSYS, COSMOS для дальнейших расчетов и инженерного анализа	Знать: З3 основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники; Уметь: У3 самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР; Владеть: В3 навыками работы с графическими редакторами.
ПКС-6 Способен участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических	ПКС-6.1 Использует методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Знать: методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин
		Уметь: проводить измерения основных параметров технических изделий,

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

машин.		устройств наземных транспортно-технологических машин
		Владеть: методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	4 курс	8	6	6	231	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Классификация и типы специальных кранов	1	0,5	0,5	50	52	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
2	2	Специальные мостовые краны	1	0,5	0,5	50	52	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
3	3	Грейферные краны и лебёдки	1	0,5	0,5	50	52	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
4	4	Металлургические краны	1	0,5	0,5	50	52	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
5	5	Краны-штабелеры	1	1	1	10	13	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
6	6	Специальные козловые краны	1	1	1	10	13	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
7	7	Кабельные краны	1	1	1	2	5	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
8	8	Плавучие краны	1	1	1	1	4	31.1 У1.1 В1.1	опрос отчёт
7	Экзамен					9	9		Письменный опрос
Итого:			8	6	6	231	252		

¹ Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Классификация и типы специальных кранов». Роль и значение специальных кранов в механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ в металлургической, судостроительной отраслях, строительстве, на транспорте, в портах, складском хозяйстве.

Раздел 2. «Специальные мостовые краны». Назначение, разновидности, устройство специальных мостовых кранов. Классификация по геометрическим параметрам и назначению. Радиальные, хордовые, поворотные и кольцевые краны. Магнитные краны, их применение, особенности устройства и технические характеристики.

Раздел 3. «Грейферные краны и лебёдки». Грейферные краны их применение, особенности устройства, технические характеристики. Особенности конструкции тележки и механизма грейферного подъёма. Грейферы. Грейферные лебёдки. Расчет зачерпывающей способности грейфера. Магнитно-грейферные краны.

Раздел 4. «Металлургические краны». Краны доменных цехов. Краны сталеплавильных цехов. Краткая характеристика сталеплавильного производства. Типы кранов, используемых в мартеновских, конверторных, электросталеплавильных цехах, их роль в технологическом процессе. Мульдо-магнитные и мульдо-завалочные краны. Назначение, устройство и основные параметры. Особенности расчёта мульдо-магнитного крана. Литейные краны. Конструкция траверс с крюками, взаимосвязь с конструкцией ковшей для чугуна и стали. Краны для раздевания слитков. Способы освобождения слитков из изложниц и виды операций, выполняемых кранами в зависимости от типа изложниц. Краны для транспортирования слябов. Назначение, устройство и параметры.

Раздел 5. «Краны-штабелеры». Общие сведения о современных механизированных и автоматизированных складах. Типы складов, краны, обслуживающие склады. Мостовые краны-штабелеры. Классификация, устройство и основные параметры. Особенности конструкции тележки. Механизмы подъема, поворота колонны, типы захватов. Устройство безопасности.

Раздел 6. «Специальные козловые краны». Козловые погрузочные краны. Назначение, устройство и основные параметры. Особенности стальных конструкций кранов. Самомонтирующиеся краны, краны для АЭС, краны для речных причалов. Козловые контейнерные краны. Назначение, классификация и устройство. Основные параметры. Грузозахватные устройства автоматического действия (спредеры).

Раздел 7. «Кабельные краны» Классификация кабельных кранов. Конструкция кабельных кранов. Опорные тележки и крановые пути. Основа расчёта кабельных кранов Расчёт несущего каната.

Раздел 8. «Плавучие краны» Классификация плавучих кранов. Основные понятия. Основы проектирования плавучих кранов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		1		Классификация и типы специальных кранов. Роль и значение специальных кранов в механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ в металлургической, судостроительной отраслях, строительстве, на транспорте, в портах, складском хозяйстве.
2	2		1		Назначение, разновидности, устройство специальных мостовых кранов. Классификация по геометрическим параметрам и назначению. Радиальные, хордовые, поворотные и кольцевые краны. Магнитные краны, их применение, особенности устройства и технические характеристики.
3	3		1		Грейферные краны их применение, особенности устройства, технические характеристики. Особенности конструкции тележки и механизма грейферного подъёма. Грейферы.

				Грейферные лебедки. Расчет зачерпывающей способности грейфера. Магнитно-грейферные краны.
4	4		1	Краны доменных цехов. Краны сталеплавильных цехов. Краткая характеристика сталеплавильного производства. Типы кранов, используемых в мартеновских, конверторных, электросталеплавильных цехах, их роль в технологическом процессе. Мульдо-магнитные и мульдо-завалочные краны. Назначение, устройство и основные параметры. Особенности расчёта мульдо-магнитного крана. Литейные краны. Конструкция траверс с крюками, взаимосвязь с конструкцией ковшей для чугуна и стали. Краны для разведения слитков. Способы освобождения слитков из изложниц и виды операций, выполняемых кранами в зависимости от типа изложниц. Краны для транспортирования слябов. Назначение, устройство и параметры.
5	5		1	Общие сведения о современных механизированных и автоматизированных складах. Типы складов, краны, обслуживающие склады. Мостовые краны-штабелеры. Классификация, устройство и основные параметры. Особенности конструкции тележки. Механизмы подъема, поворота колонны, типы захватов. Устройство безопасности.
6	6		1	Козловые погрузочные краны. Назначение, устройство и основные параметры. Особенности стальных конструкций кранов. Самомонтирующиеся краны, краны для АЭС, краны для речных причалов. Козловые контейнерные краны. Назначение, классификация и устройство. Основные параметры. Грузозахватные устройства автоматического действия (спредеры).
7	7		1	Классификация кабельных кранов. Конструкция кабельных кранов. Опорные тележки и крановые пути. Основа расчёта кабельных кранов Расчёт несущего каната.
8	8		1	Классификация плавучих кранов. Основные понятия. Основы проектирования плавучих кранов.
Итого:			8	

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		0,5		Выбор специальных грузозахватных устройств
2	2		0,5		Определение КПД механизма подъема электрической тали
3	3		0,5		Определение зачерпывающей способности и необходимого веса грейфера.
4	4		0,5		Определение динамических нагрузок в канатах механизмов подъема кранов.
5	5		1		Определение сопротивления движению электротельфера
6	6		1		Определение сопротивления движению козлового крана.
7	7		1		Определение основных параметров кабельных кранов. Расчёт несущего каната.
8	8		1		Определение основных параметров плавучих кранов. Расчёт устойчивости судовых кранов.
Итого:			6		

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		0,5		Выбор специальных грузозахватных устройств
2	2		0,5		Определение КПД механизма подъема электрической тали

3	3		0,5		Определение зачерпывающей способности и необходимого веса грейфера.
4	4		0,5		Определение динамических нагрузок в канатах механизмов подъема кранов.
5	5		1		Определение сопротивления движению электротельфера
6	6		1		Определение сопротивления движению козлового крана.
7	7		1		Определение основных параметров кабельных кранов. Расчёт несущего каната.
8	8		1		Определение основных параметров плавучих кранов. Расчёт устойчивости судовых кранов.
Итого:			6		

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1		50		Роль и значение специальных кранов в механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ в металлургической, судостроительной отраслях, строительстве, на транспорте, в портах, складском хозяйстве.	Выполнение письменных домашних заданий
2	2		50		Классификация специальных мостовых кранов. по геометрическим параметрам и назначению. Радиальные, хордовые, поворотные и кольцевые краны. Магнитные краны, их применение, особенности устройства и технические характеристики.	Выполнение письменных домашних заданий
3	3		50		Грейферные краны их применение, особенности устройства, технические характеристики. Грейферы. Грейферные лебедки. Магнитно-грейферные краны.	Выполнение письменных домашних заданий
4	4		50		Типы кранов, используемых в мартеновских, конверторных, электросталеплавильных цехах, их роль в технологическом процессе. Литейные краны. Краны для раздевания слитков. Краны для транспортирования слябов.	Выполнение письменных домашних заданий
5	5		10		Общие сведения о современных механизированных и автоматизированных складах. Мостовые краны-штабелеры. Устройство безопасности.	Выполнение письменных домашних заданий
6	6		10		Козловые погрузочные краны. Особенности стальных конструкций кранов. Козловые контейнерные краны. Грузозахватные устройства автоматического действия (спредеры).	Выполнение письменных домашних заданий

7	8		2		Классификация кабельных кранов. Конструкция кабельных кранов.	Выполнение письменных домашних заданий
7	8		1		Классификация плавучих кранов. Основные понятия.	Выполнение письменных домашних заданий
Итого:			223			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

.....

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- проблемная задача (при выполнении и защите лабораторных работ).

6. Тематика курсовых работ/проектов

«Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены».)

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторных работ №№ 1,2	10
	Предоставление письменных отчетов по самостоятельной работе	5
	Аттестация №1 в системе электронного тестирования Educon	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторных работ №№ 3,4,5	10
	Предоставление письменных отчетов по самостоятельной работе	5
	Аттестация №2 в системе электронного тестирования Educon	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторных работ №№ 6,7,8	10
	Предоставление письменных отчетов по самостоятельной работе	10
	Аттестация №3 в системе электронного тестирования Educon	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; SOLIDWORKS END EDITION 2017-2018 Network-200 Users, Договор №11/1380-17 от 21.11.2017 Бессрочная учебная лицензия; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО, Autocad 2019, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N565-23003821 до 18.02.2022; Компас 3D LT V12, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
Компьютерный класс	10	Обработка результатов испытаний и расчетов

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Машины и оборудование непрерывного транспорта

Код, направление подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.1 Применяет основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	ПКС-1.31 Знать Основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	Не знает основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	Знает основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации
		ПКС-1.У1 Уметь Пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях	Не умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях	Умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>ПКС-1 В1 Владеть Программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	<p>Не владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	<p>Владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>
	<p>ПКС-1.2 Выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость, устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ;</p>	<p>ПКС-2.32 Знать Типовые расчеты показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	<p>Не знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	<p>Знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	оформлять конструкторско-техническую документацию	<p>ПКС-2.У2 Уметь Выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость, устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию</p>	<p>Не умеет выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию</p>	<p>Умеет выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию</p>
		<p>ПКС-2.В2 Владеть Конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли</p>	<p>Не владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли</p>	<p>Владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-1.3 Создает 2D и 3D модели в графических редакторах CAD-системах, например, КОМПАС, AutoCAD, SolidWorks и др., их транспортировки в CAE-систему, например, ANSYS, COSMOS для дальнейших расчетов и инженерного анализа	ПКС-2.33 Знать Основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники	Не знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники	Знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники
		ПКС-2.У3 Уметь Самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Не умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>ПКС-2.В3 Владеть Основными методами исследования и проектирования механизмов машин с использованием САПР; терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров и комплексов</p>	<p>Не владеет основными методами исследования и проектирования механизмов машин с использованием САПР; терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров и комплексов</p>	<p>Владеет основными методами исследования и проектирования механизмов машин с использованием САПР; терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет основными методами исследования и проектирования механизмов машин с использованием САПР; терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет основными методами исследования и проектирования механизмов машин с использованием САПР; терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров и комплексов</p>
ПКС-6 Способен участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	ПКС-6.1 Использует методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Знать: методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Не знает методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Знает методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	машин	Уметь: проводить измерения основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Не умеет проводить измерения основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Умеет проводить измерения основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет проводить измерения основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет проводить измерения основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин
		Владеть: методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Не владеет методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Владеет методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методиками проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин

КАРТА**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Машины и оборудование непрерывного транспорта

Код, направление подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Специальные краны : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. П. Кобзев, Р. А. Кобзев. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 472 с. –Текст: непосредственный.	10	20	100	-
2	Петухов, П. З. Специальные краны : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные машины и оборудование" / П. З. Петухов, Г. П. Ксюнин, Л. Г. Серлин. - Москва : Машиностроение, 1985. - 247 с. – Текст: непосредственный.	45	20	100	-
3	Специальные краны : методические рекомендации по лабораторным занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. В. Шаруха. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 31 с. - Электронная библиотека ТИУ.– Текст: электронный.	ЭР*	20	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ " Машины и оборудование непрерывного транспорта_2024_23.03.02_ПТСбз"

Документ подготовил: Мерданов Шахбуба Магомедкеримович

Документ подписал: Мерданов Шахбуба Магомедкеримович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
30 EA 04 5B C8 A4 9C B3	Директор института	Евтин Павел Владимирович		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		Отредактировано
05 97 27 1D 3C 51 C8 6B	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		