

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Ректор

Дата подписи: 2025.05.13 11:25:15

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a098

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Инженерно-технологический факультет

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Михаил
Александрович
Трофимов

Подписано цифровой
подписью: Михаил
Александрович Трофимов
Дата: 2025.05.13 11:25:15
+03'00'

Мария
Александровна
Иванова

Подписано цифровой
подписью: Мария
Александровна
Иванова

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Техническая механика

Специальность 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, *Турыгин Александр Борисович* _____

Рабочая программа дисциплины

Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (приказ Минобрнауки России от 02.07.2024 г. № 453)

составлена на основании учебного плана:

23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

утверждённого учёным советом вуза от 26.02.2025 протокол № 2

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«СПО-Ремонт и основы конструирования машин»

Протокол от 23.04.2025 г. № 8

Зав. кафедрой Курбатов Аркадий Евгеньевич

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Инженерно-технологический факультет",
протокол № 5 от 13.05.2025 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: формирование у студентов знаний об общих законах механик и твердого тела в обеспечении работы деталей и конструкций

Задачи: -формирование у студентов знаний общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел, и возникающих при этом взаимодействий между телами;
-привить навыки владения основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП1697592
-------------------	-----------

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-----	---

2.1.1	Математика
-------	------------

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
-----	--

2.2.1	Техническое обслуживание автотранспортных средств
-------	---

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

Основные понятия и законы механики твердого тела, способы решения задач статики, кинематики, динамики и задач с учетом деформаций тела.

Виды и классификацию деталей машин

Уметь:

Создавать расчетные схемы, обоснованно выбирать материал конструкции, определять реакции в опорах и внутренние силовые факторы,

Выбирать подшипники

Владеть:

Методами и методиками расчета статических и кинематических характеристик, расчета на прочность деталей машин и их соединений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.2	Уметь:
-----	--------

3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
-----	---

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Недель	УП	РП	УП	РП	УП
Лекции	17	4/6		18	3/6	
Практические						
Консультации						
Итого ауд.		68	68	90	90	158
Контактная работа		68	68	92	92	160
Сам. работа		14	14	20	20	34
Итого		82	82	112	112	194
						194

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. СТАТИКА					
1.1	Типы связи и их реакции. Определение реакций обозначение типов связи /Тема/	3	0			
1.2	Типы связи и их реакции. Определение реакций обозначение типов связи /Лек/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.5Л3.4	
1.3	Определение реакций связей /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.2Л2.3 Л3.12	
1.4	Определение реакций связей /Ср/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.3Л2.3Л 3.14	
1.5	Проекции силы на оси координат. Определение моментов в точке. Составление уравнений сумм проекций сил на оси координат /Тема/	3	0			
1.6	Проекции силы на оси координат. Определение моментов в точке. Составление уравнений сумм проекций сил на оси координат /Лек/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.4Л2.3Л 3.12	
1.7	Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.7Л2.6Л 3.4	
1.8	Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат /Ср/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1 1Л3.2	
1.9	Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы /Тема/	3	0			
1.10	Решение статически	3	6	ОК 01.	Л1.1	

	определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы /Лек/			ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.3Л2.5Л 3.12	
1.11	Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.7Л2.5Л 3.12	
1.12	Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.5Л 3.12	
1.13	Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами /Тема/	3	0			
1.14	Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами /Лек/	3	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.5Л 3.12	
1.15	Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.3Л 3.12	
1.16	Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.13	
	Раздел 2. КИНЕМАТИКА					
2.1	Кинематика точки. Основные способы задания движения точки /Тема/	3	0			
2.2	Кинематика точки. Основные способы задания движения точки /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3 Л1.7Л2.5Л 3.12	
2.3	Кинематика точки. Основные способы задания движения точки /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.11 Л3.9	
2.4	Кинематика точки.	3	2	ОК 01.	Л1.1	

	Основные способы задания движения точки /Ср/			ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.7Л2.6 Л2.7Л3.3	
2.5	Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки /Тема/	3	0			
2.6	Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.7Л2.5 Л2.6Л3.12	
2.7	Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.3Л 3.13	
2.8	Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.11 Л3.12	
2.9	Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы /Тема/	3	0			
2.10	Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.6Л 3.4	
2.11	Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.4Л2.3Л 3.1	
2.12	Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы /Ср/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.3Л 3.2 Л3.3	
2.13	Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма /Тема/	3	0			
2.14	Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы	3	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.3 Л1.16Л2.3 Л3.5	

	определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма /Лек/					
2.15	Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.5Л3.3	
2.16	Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма /Cp/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.4Л2.3Л 3.8	
2.17	Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса /Тема/	3	0			
2.18	Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса /Лек/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.3Л 3.16	
2.19	Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.6Л 3.12	

	/Пр/					
2.20	Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движение точки. Ускорение Кориолиса /Cр/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.12	
	Раздел 3. ДИНАМИКА					
3.1	Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики /Тема/	3	0			
3.2	Основные задачи динамики точек и системы. Прямая и обратная задачи динамики /Лек/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.13	
3.3	Основные задачи динамики точек и системы. Прямая и обратная задачи динамики /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.6	
3.4	Основные задачи динамики точек и системы. Прямая и обратная задачи динамики /Cр/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.13	
3.5	Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами /Тема/	3	0			
3.6	Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами /Лек/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.7	
3.7	Определение скорости, криволинейной координаты	3	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.3Л2.3	

	точки и ускорения различными способами /Пр/			ПК 1.3. ПК 1.4.	Л2.5 Л2.6Л3.6	
3.8	Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами /Ср/	3	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.15	
	Раздел 4. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ					
4.1	Растяжение и сжатие /Тема/	4	0			
4.2	Основные понятия сопротивления материалов: 1) Основные понятия, определения, допущения и принципы. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.6 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.11 Л3.23	
4.3	Одноосное растяжение /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л1.12Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.23	
4.4	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.14 Л1.20Л2.1 3Л3.23	
4.5	Срез и смятие, кручение /Тема/	4	0			
4.6	Основные понятия о деформациях среза, сдвига и кручения. Чистый сдвиг. Кручение /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.15 Л1.20Л2.4 Л2.8Л3.11 Л3.23	
4.7	Кручение /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.22 Л1.23Л2.1 8 Л2.22 Л2.23Л3.3 2	
4.8	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.26 Л1.28 Л1.32Л2.2 3 Л2.27Л3.3 2	

	теме. /Cр/					
4.9	Прямой поперечный изгиб. /Тема/	4	0			
4.10	Основные понятия о деформации изгиба. Внутренние усилия при изгибе. Теорема Журавского. Построение эпюр внутренних усилий по характерным точкам. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.3 2	
4.11	Построение эпюр внутренних усилий по характерным точкам. /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.2 3	
4.12	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Cр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.1 8 Л2.19 Л2.23Л3.3 2	
4.13	Теория предельных напряженных состояний /Тема/	4	0			
4.14	Понятие о главных напряжениях. Определение главных напряжений с помощью круга Мора. Теории прочности. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.3 2	
4.15	Построение эпюр внутренних усилий по характерным точкам. /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.26 Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.3 2	
4.16	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Cр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.3 2	
4.17	Сопротивление усталости. /Тема/	4	0			
4.18	Вычисление напряжений при равноускоренном движении.	4	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.28 Л1.32Л2.2	

	Свободные и вынужденные колебания. Прочность при переменных нагрузках. /Лек/			ПК 1.3. ПК 1.4.	2 Л2.23Л3.3 2	
4.19	Построение кривой усталости /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.15 Л1.20Л2.4 Л2.8Л3.32	
4.20	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.15 Л1.20Л2.4 Л2.8Л3.28	
4.21	Статически неопределимые стержневые системы /Тема/	4	0			
4.22	Расчет статически неопределимых рам с помощью метода сил. Неразрезные балки. Уравнение трех моментов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.2 3	
4.23	Расчет статически неопределимых рам с помощью метода сил /Пр/	4	5	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.15 Л1.20Л2.4 Л2.8Л3.31	
4.24	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме /Ср/	4	3	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.28 Л1.32Л2.2 2 Л2.23Л3.3 1	
	Раздел 5. ДЕТАЛИ МАШИН					
5.1	Машины и их основные элементы /Тема/	4	0			
5.2	Определение машины. Основные характеристики машин. Классификация машин. Общая классификация деталей машин. Важнейшие критерии: прочность, жесткость, износостойкость, теплостойкость, виброустойчивость /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.18 Л1.19Л2.9 Л2.10Л3.1 7 Л3.19	
5.3	Силовой и кинематический	4	6	ОК 01.	Л1.17	

	расчет привода машин. /Пр/			ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.18Л2.9 Л2.10Л3.2 5	
5.4	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.27 Л1.29 Л1.30 Л1.31Л2.2 0 Л2.21Л3.2 4 Л3.26	
5.5	Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин /Тема/	4	0			
5.6	Нагрузки на детали машин и напряжения в них, циклы изменения напряжений. Расчеты на прочность, жесткость, износстойкость, теплостойкость, виброустойчивость, надежность. Расчет деталей машин с учетом рассеяния значений параметров /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18Л2.1 5 Л2.17Л3.2 7	
5.7	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.13 Л1.17Л2.1 2 Л2.15Л3.2 6	
5.8	Корпусные детали. /Тема/	4	0			
5.9	Общие сведения. Критерии работоспособности и надежности. Выбор материала. Конструирование литых деталей. Расчеты. Установка станин на фундаменты.. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18 Л1.19Л2.9 Л2.10Л3.1 7 Л3.19	
5.10	1. Расчет элементов корпуса редуктора. 2. Расчет фундаментных болтов. /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18 Л1.19Л2.1 4 Л2.15Л3.2 0 Л3.21	
5.11	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18 Л1.19Л2.1 4 Л2.15Л3.2	

	изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Ср/				2	
5.12	Соединения деталей /Тема/	4	0			
5.13	Общие сведения о соединениях. Сварные соединения. Заклепочные, паянные, клеевые соединения. Резьбовые, клиновые и штифтовые соединения. Шпоночные, шлицевые и профильные соединения /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.13 Л1.17Л2.1 2 Л2.14Л3.2 2	
5.14	1. Расчет сварных соединений. 2. Расчет заклёточных соединений. 3. Расчет резьбовых соединений. 4. Расчет шпоночных соединений /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.8 Л1.13Л2.1 2 Л2.15 Л2.16Л3.2 0 Л3.22	
5.15	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, интернет-ресурсам). Подготовка к тестированию по теме. /Ср/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18Л2.9 Л2.10Л3.1 8	
5.16	Подшипники скольжения, качения. /Тема/	4	0			
5.17	Общие сведения. Подшипники качения. Основные типы подшипников. Распределение нагрузки между телами качения. Расчет на долговечность. Установка подшипников. Подшипники скольжения. Материалы. Критерии работоспособности и расчета подшипников. Конструкции подшипников. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.24 Л1.25Л2.2 4 Л2.25 Л2.26Л3.2 9	
5.18	Выбор подшипников качения /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.30 Л1.31Л2.2 5 Л2.26 Л2.28Л3.3 0	
5.19	Передачи /Тема/	4	0			

5.20	Общие сведения. Классификация. Цилиндрические зубчатые передачи: геометрия и расчет. Конические зубчатые передачи: геометрия и расчет. Червячные цилиндрические зубчатые передачи: геометрия и расчет. Цепные передачи передачи: геометрия и расчет. Фрикционные передачи: геометрия и расчет. Ременные передачи: геометрия и расчет. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18 Л1.19Л2.1 2 Л2.14 Л2.15Л3.2 1	
5.21	1. Расчет плоскоременной передачи. 2. Расчет цепной передачи 3. Расчет закрытой цилиндрической передачи. 4. Расчет закрытой червячной цилиндрической передачи /Пр/	4	9	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.17 Л1.18 Л1.19Л2.1 2 Л2.14 Л2.15Л3.2 2	
5.22	детали машин /Конс/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.13 Л1.17 Л1.19Л2.9 Л2.10Л3.1 7 Л3.19	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А.	Теоретическая механика: учебник для вузов	Москва: Колос, 2000
Л1.2	Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А.	Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособие для сред. спец. проф. учеб. заведений	Москва: Высшая школа : Академия, 2001
Л1.3	Цывильский В.Л.	Теоретическая механика: учебник для втузов	Москва: Высшая школа, 2001
Л1.4	Турбин Б.И.	Теоретическая механика: учеб. пособие для вузов	Москва: Сельхозгиз, 1959
Л1.5	Разин С.Н.	Теоретическая механика. Статика: метод. указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов направлений 110300 "Агроинженерия" и 270100 "Строительство" очной и заочной форм обучения	Кострома: КГСХА, 2007
Л1.6	Сетков В.И.	Техническая механика для строительных специальностей: учеб. пособие для сред. проф. образования	Москва: Академия, 2007
Л1.7	Митюшов Е.А., Берестова С.А.	Теоретическая механика: учебник для вузов	Москва: Академия, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.8	Дунаев П.Ф., Леликов О.П.	Детали машин.Курсовое проектирование: учеб. пособие для сред. проф. образования	Москва: Машиностроение, 2007
Л1.9	Чугаев Р.Р.	Гидравлика: (Техническая механика жидкости): учебник для вузов	Москва: Бастет, 2008
Л1.10	Сафонова Г.Г., Артюховская Т.Ю., Ермаков Д.А.	Техническая механика: учебник для СПО	Москва: Инфра-М, 2014
Л1.11	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Статика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов спец. 23.05.01 «Наземные транспортно- технологические средства» и направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л1.12	Молотников В.Я.	Техническая механика: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2017
Л1.13	Брюховецкая Е.В., Конищева О.В., Брунгард М.В., Щепин А.Н.	Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.14	Костромская ГСХА. Каф. строительные конструкции	Техническая механика: учебно-методическое пособие по выполнению контрольных работ для студентов среднего профессионального образования специальности 07.02.01 "Архитектура" очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л1.15	Молотников В. Я.	Техническая механика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.16	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика: методические указания по выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 08.03.01 Строительство профиль: Промышленное и гражданское строительство очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л1.17	Андреев В. И., Павлова И. В.	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.18	Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А.	Детали машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.19	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.20	Сафонова Г. Г.	Техническая механика: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2022
Л1.21	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика. Статика: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л1.22	Киселев Б.Р.	Техническая механика. Привод технологических машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.23	Аркуша А.И.	Техническая механика: теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для СПО	Москва: Высшая школа, 2000
Л1.24	Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А.	Детали машин: Учебник для сред. проф. учеб. заведений	Москва: Высшая школа; Академия, 2001
Л1.25	Ерохин М.Н., ред.	Детали машин и основы конструирования: учеб. пособие для вузов	Москва: Колос, 2004
Л1.26	Молотников В.Я.	Техническая механика: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2017
Л1.27	Брюховецкая Е.В., Конищева О.В.	Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.28	Молотников В. Я.	Техническая механика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.29	Андреев В. И., Павлова И. В.	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.30	Гулиа Н. В., Клоков В. Г.	Детали машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.31	Тюняев А. В., Звездаков В. П.	Детали машин: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.32	Сафонова Г. Г.	Техническая механика: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аркуша А.И.	Техническая механика: теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для СПО	Москва: Высшая школа, 2000
Л2.2	Чугаев Р.Р.	Гидравлика. (Техническая механика жидкости): учебник для вузов	Л.: Энергоиздат, 1982
Л2.3	Слезкинский С.К., ред.	Теоретическая механика: Руководство к решению задач: учеб. пособие для втузов	Санкт-Петербург: Политехника, 2007
Л2.4	Чугаев Р.Р.	Гидравлика (Техническая механика жидкости): учебник для вузов	Л.: Энергия, 1971
Л2.5	Диевский В.А., Диевский А.В.	Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2010
Л2.6	Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А.	Теоретическая механика: учебник для вузов	Москва: КолосС, 2010
Л2.7	Павлов В.Е., Доронин Ф.А.	Теоретическая механика: учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2009
Л2.8	Вереина Л.И.	Техническая механика: учебник для НПО	Москва: Академия, 2014
Л2.9	Гулиа Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А.	Детали машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2013
Л2.10	Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А.	Детали машин: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2013
Л2.11	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика: методические указания по выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по специальности: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л2.12	Брюховецкая Е. В., Конищева О. В., Брунгард М. В., Щепин А. Н.	Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.13	Красавина М. И.	Техническая механика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы, выполнения расчетно-графических и контрольных работ студентами направления подготовки 08.03.01 Строительство очной, очно-заочной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л2.14	Андреев В. И., Павлова И. В.	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.15	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.16	Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А.	Детали машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.17	Иванов М.Н.	Детали машин: Учебник для втузов	Москва: Высшая школа, 1998
Л2.18	Чугаев Р.Р.	Гидравлика: (Техническая механика жидкости): учебник для вузов	Москва: Бастет, 2008
Л2.19	Чугаев Р.Р.	Гидравлика (Техническая механика жидкости): учебник для вузов	Л.: Энергия, 1971
Л2.20	Андреев В.И., Павлова И.В.	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2013
Л2.21	Скрипкин С.П., Курилов С.В., Костромская ГСХА. Кафедра деталей машин	Детали машин и основы конструирования. Примеры расчетов: учебное пособие для студентов агронженерных специальностей очной и заочной форм обучения	Караваево: КГСХА, 2013
Л2.22	Вереина Л.И.	Техническая механика: учебник для НПО	Москва: Академия, 2014
Л2.23	Сафонова Г.Г., Артюховская Т.Ю.	Техническая механика: учебник для СПО	Москва: Инфра-М, 2014
Л2.24	Андреев В. И., Павлова И. В.	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.25	Тюняев А. В., Звездаков В. П.	Детали машин: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.26	Гулиа Н. В., Клоков В. Г.	Детали машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.27	Киселев Б. Р.	Техническая механика. Привод технологических машин: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л2.28	Константинов В. Ф.	Детали машин и основы конструирования. Проектирование механического привода: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Разин С.Н.	Теоретическая механика. Кинематика: метод. указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов направлений 110300 "Агронженерия" и 270100 "Строительство" очной и заочной форм обучения	Кострома: КГСХА, 2007
Л3.2	Диевский В.А.	Теоретическая механика: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2009
Л3.3	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Кинематика: метод. указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов направлений 110800 "Агронженерия" и 270800 "Строительство" очной и заочной форм обучения	Кострома: КГСХА, 2011
Л3.4	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Статика: метод. указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов направлений 110800 "Агронженерия" и 270800 "Строительство" очной и заочной форм обучения	Кострома: КГСХА, 2011
Л3.5	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Кинематика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов спец. 23.05.01 «Наземные транспортно- технологические средства» и направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.6	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Динамика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов спец. 23.05.01 «Наземные транспортно- технологические средства» и направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.7	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Динамика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работы для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.8	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Кинематика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.9	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Теоретическая механика. Кинематика: метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.10	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Техническая механика: учеб.-метод. пособие для обучающихся по спец. 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» очной и заочной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.11	Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики	Техническая механика: метод. указания для выполнения контрольных и расчетно-графических работ студентами 2 курса направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2018
Л3.12	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика: методические указания по выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 35.03.06 Агроинженерия очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л3.13	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика: методические указания по выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л3.14	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика. Статика: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.15	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика. Динамика: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.16	Турыгин А. Б.	Теоретическая механика. Кинематика: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.17	Турыгин А. Б.	Детали машин и основы конструирования. Передача «винт-гайка»: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.18	Турыгин А. Б.	Детали машин и основы конструирования. Передача «винт-гайка»: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.19	Турыгин А. Б.	Детали машин и основы конструирования: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.20	Скрипкин С. П.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов, специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.21	Скрипкин С. П.	Детали машин и основы конструирования: рабочая тетрадь к лабораторному практикуму для контактной и самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.22	Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин	Детали машин и основы конструирования: лабораторный практикум для контактной и самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов, специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.23	Турыгин А. В.	Техническая механика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по программе среднего профессионального образования (СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2022
Л3.24	Костромская ГСХА. Каф. деталей машин	Детали машин и основы конструирования. Примеры расчетов: учеб. пособие для студентов спец. 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2016
Л3.25	Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин	Детали машин и основы конструирования: рабочая тетрадь к лабораторному практикуму для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических систем и комплексов» и спец. 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2019
Л3.26	Турыгин А. Б.	Детали машин и основы конструирования. Передача «винт-гайка»: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.27	Турыгин А. Б.	Детали машин и основы конструирования. Передача «винт-гайка»: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.28	Красавина М. И.	Техническая механика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы, выполнения расчетно-графических и контрольных работ студентами направления подготовки 08.03.01 Строительство очной, очно-заочной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.29	Скрипкин С. П.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов, специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.30	Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин	Детали машин и основы конструирования: лабораторный практикум для контактной и самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов, специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л3.31	Турыгин А. В.	Техническая механика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по программе среднего профессионального образования (СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2022
Л3.32	Турыгин А. В.	Техническая механика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по программе среднего профессионального образования (СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2024

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1 Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956

6.3.1.2 Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License

6.3.1.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1 Национальная электронная библиотека

6.3.2.2 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.3.2.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

6.3.2.4 Единое окно доступа к образовательным ресурсам

6.3.2.5 Электронная библиотека академии

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
--	-----------------------------	---	--

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятыю пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	313	Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м -1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды
--	--	-----	---

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройками Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	313	Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии" ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м-1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды
---	---	-----	---

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройками Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	313	Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии" ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м-1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды
---	---	-----	---

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятыю пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	313	Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м -1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды
--	--	-----	---

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятыю пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	313	Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м -1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды
--	--	-----	---