

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

А.В. Быков

27.02.2025 г.

Техническая механика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за
Учебный план

27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	100 часов	
Часов по учебному плану		100
в том числе:		
аудиторные занятия		78
самостоятельная работа		14
часов на контроль		6

Виды контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	42	42	42	42
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	80	80	80	80
Сам. работа	14	14	14	14
Часы на контроль	6	6	6	6
Итого	100	100	100	100

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd
Владелец: Быков Андрей Викторович
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Ламин В.А.

Рецензент(ы):

Главный конструктор АО «Алмаз» , Маскаев Е.Н.

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Марченко С.И.

Рабочая программа дисциплины

Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (приказ
Минпросвещения России от 29.07.2022 г. № 633)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

ОП

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Безопасность жизнедеятельности

2.1.2 Охрана труда

2.1.3 Экологические основы природопользования

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

2.2.1 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления

2.2.2 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления

2.2.3 Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1.: Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов

ПК 1.2.: Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами

ПК 1.3.: Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании

ПК 1.4.: Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления

ПК 1.5.: Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления

ПК 2.1.: Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса

ПК 2.2.: Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации

ПК 2.3.: Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления

ПК 3.1.: Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления

ПК 3.2.: Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления

ПК 3.3.: Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1 Знать:

3.1.1	основы технической механики;
3.1.2	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
3.1.3	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
3.1.4	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
3.2	Уметь:
3.2.1	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
3.2.2	читать кинематические схемы;
3.2.3	определять механические напряжения в элементах конструкции.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы теоретической механики.					
1. 1	Электрическое поле. /Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 2	Решение задач на равновесие в аналитической форме. /Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 3	Определение реакций в опорах балочных систем. /Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 4	Кинематика./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	

1. 5	Решение задач: - составление уравнений движения; - определение скорости и ускорения при прямолинейном, криволинейном и вращательном движении. /Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 6	Динамика./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 7	Решение задач: – определение сил по заданному движению - определение кинетической энергии тела./Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
1. 8	Решение задач: – определение сил по заданному движению - определение кинетической энергии тела./СР/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
	Раздел 2. Сопротивление материалов.					
2. 1	Растяжение и сжатие. /Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 2	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии./Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	

2. 3	Решение задач: - построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений в сечении бруса - выполнение проверочного расчета бруса на прочность при растяжении./Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 4	Решение задач: - построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений в сечении бруса - выполнение проверочного расчета бруса на прочность при растяжении./СР/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 5	Кручение и изгиб./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 6	Решение задач: - определение крутящих моментов в сечениях бруса и построение эпюр - определение поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе./СР/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 7	Выполнение расчетов балок на прочность при изгибе./Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 8	Определение крутящих моментов в сечениях бруса и построение эпюр, определение поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе./Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	

2. 9	Соппротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
2. 10	Устойчивость сжатых стержней./Лек/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
Раздел 3. Детали машин.						
3. 1	Соединения деталей./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 2	Выполнение соединений деталей машин. /Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 3	Расчет сварного соединения - расчет заклепочного соединения /Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 4	Расчет сварного соединения - расчет заклепочного соединения./СР/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	

3. 5	Передачи вращательного движения./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 6	Выполнение расчета привода машины. /Пр/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 7	Составление справочной таблицы «Механические передачи»./Пр/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.3,Л2.1, Л2.2,Л2.3	Практическая подготовка.
3. 8	Составление справочной таблицы «Механические передачи»./СР/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 9	Механизмы для преобразования движения./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 10	Валы, оси, опоры, муфты./Лек/	2	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1,Л2.2,Л2.3	

3. 11	Консультации к экзамену./Конс/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1., Л2.1,Л2.2,Л2.3	
3. 12	Экзамен./Эк/	2	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2,Л1., Л2.1,Л2.2,Л2.3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
--	---------------------	----------	-------------------	------------

6.1.1. Основная литература

Л1.1	Зиомковский В. М., Троицкий И. В., Вешкурцев В. И.	Техническая механика	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.2	Журавлев Е. А.	Техническая механика: теоретическая механика	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л1.3	Гребенкин В. З., Летягин В. А., Заднепровский Р. П.	Техническая механика	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Буланов Э. А.	Детали машин. Расчет механических передач	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.2	Джамай В. В., Самойлов Е. А., Станкевич А. И., Чуркина Т. Ю.	Техническая механика	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л2.3	Балдин В. А., Галевко В. В.	Детали машин и основы конструирования. Передачи	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	ЭБС "Znaniyum.com" – https://znaniyum.com/
2	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/
3	ЭБС КНОРУС - https://book.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

- LibreOffice (свободное распространение ПО);
- Remina (свободное распространение ПО);
- Microsoft Windows 10 (лицензионное ПО);
- Microsoft Office 2016 (лицензионное ПО);
- Kaspersky Antivirus (лицензионное ПО);
- Веб браузер Yandex (свободно распространяемое ПО);
- Microsoft Visual Studio 2024 Enterprise (свободно распространяемое ПО).

6.4. Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет технической механики.

Оборудование и технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся), доска меловая;
- мультимедийное оборудование (компьютер);
- штангенциркули электронные;
- штангенциркули;
- микрометры;
- микрошлифы;
- демонстрационные материал по разделам курсов.

Макеты машин и механизмов:

- установки для определения координат центра тяжести плоских фигур сложной формы,
- установка статической балансировки тел вращения,
- установка для определения осадки винтовой цилиндрической пружины,
- редуктор косозубый цилиндрический,
- редукторы червячные,
- редуктор конический.

2. Помещение для организации самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду ГБПОУ РО «РКРИПТ».

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.

Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

3. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Приложение 2.