

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Владимирович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 19.06.2026 07:07:57

Уникальный идентификатор документа

2539477a8ecf706dc9c1f164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Транспортно-энергетические системы



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.В. Агафонов

"27" мая 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническая механика»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования
Образовательная программа
Специальность
Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала обучения

Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена

13.02.07 Электроснабжение

Техник

Очная, заочная

2026

Рабочая программа по дисциплине ОП.01 «Инженерная и компьютерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Никулин Игорь Васильевич, кандидат технических наук, доцент кафедры Транспортно-энергетические системы

Программа одобрена на заседании кафедры Транспортно-энергетические системы (протокол № 9 от 22.05.2026г).

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК-1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

Заочная форма

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	22
Промежуточная аттестация	2

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА		8	3	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики, связи и их реакции	Содержание учебного материала	2	1	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Правила определения реакций опор.	2	1	
	В том числе практических занятий	1	0,25	
	Определение реакций опор.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Плоская система сил	Содержание учебного материала	2	0,5	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Геометрический и аналитический метод сложения сходящихся сил. Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил. Момент силы относительно точки. Пара сил	2	0,5	
	В том числе практических занятий	1	0,25	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Элементы теории трения	Содержание учебного материала	1	0,5	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5,
	Законы трения, значения коэффициентов трения покоя и скольжения и трения качения.	1	0,5	
	В том числе практических занятий	-	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
	Самостоятельная работа обучающихся			ОК-9, ПК-1.1
ОСНОВЫ КИНЕМАТИКИ И ДИНАМИКИ				
Тема 1.4 Основные понятия кинематики. Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала	2	0,5	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Поступательное движение и его свойства. Вращательное движение твердого тела. Угловая скорость, частота вращения, связь между ними. Угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения.	2	0,5	
	В том числе практических занятий	1	0,25	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Основные законы динамики. Работа и мощность силы	Содержание учебного материала	1	0,5	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие силы инерции. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность силы, приложенной к твердому вращающемуся телу.	1	0,5	
	В том числе практических занятий	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
РАЗДЕЛ 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ		6	3	
	Содержание учебного материала	2	1	
	Понятие растяжения/сжатия. Построение эпюр внутренних сил и	2	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
Тема 2.1 Растяжение и сжатие. Расчеты на прочность при	напряжений. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Коэффициенты запаса прочности. Допускаемые напряжения. Условие прочности.			ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5,
	В том числе практических занятий	1	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Прямой изгиб	Содержание учебного материала	4	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	1. Геометрические характеристики поперечных сечений бруса. 2. Прямой поперечный изгиб. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Расчет на прочность при прямом чистом изгибе.	4	2	
	В том числе практических занятий	2	1,5	
	Самостоятельная работа обучающихся			
РАЗДЕЛ 3. ДЕТАЛИ МАШИН		18	6	
Тема 3.1 Основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин	Содержание учебного материала	2	1	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Работоспособность деталей машин, расчеты на прочность, жёсткость, надежность, износостойкость и виброустойчивость.	2	1	
	В том числе практических занятий	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
Тема 3.2 Типы соединений и их основные характеристики и	Содержание учебного материала	4	3	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	1. Неразъемные соединения деталей. Сварные, клепаные, клееные, соединения с натягом.	4	3	
	2. Разъемные соединения деталей. Резьбовые, клиновые, шпоночные, соединения штифтами.			
	3. Подшипники скольжения и качения их назначение и классификация.			
	В том числе практических занятий	2	1,5	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3. Механические передачи	Содержание учебного материала	5	3	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	1. Классификация механических передач. Основные характеристики. Фрикционные и ременные передачи. Определение передаточного отношения.	5	3	
	2. Зубчатые, червячные и цепные передачи. Определение передаточного отношения.			
	В том числе практических занятий	2	1	
	Определение передаточного отношения механических передач			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.4 Механизмы	Содержание учебного материала	3	1	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9,
	Кривошипно-шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Кулачковые механизмы.	3	1	
	В том числе практических занятий	1	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК-1.1
Тема 3.5 Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала	4	1	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ПК-1.1
	Редукторы. Различные виды. Комплектация и назначение.	4	1	
	В том числе практических занятий	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2	2	
Всего:		32	12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Чебоксарский институт (филиал), реализующий программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет общепрофессиональных дисциплин № 16 (Чебоксары, ул. К. Маркса, д.60)	Кабинет механики и теории механизмов и машин <u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> лабораторные стенды; комплект лабораторного оборудования по дисциплине; компьютерная техника

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» -<https://e.lanbook.com/>
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>
- IPR SMART -<https://www.iprbookshop.ru/>

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ
Университетская	Тематическая электронная библиотека и база для

<p>информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/</p>	<p>Прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.</p>
<p>Все об автомобильных марках https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/</p>	<p>Описание истории создания автомобилей в мире и в России. Свободный доступ</p>
<p>История автомобилей https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html</p>	<p>Автомобиль величайшее изобретение, навсегда изменившее человечество. История развития автомобиля тесно связана с великими изобретателями и инженерами. Но в отличие от других крупных изобретений, оригинальная идея автомобиля не может быть приписана одному человеку. Над ней работали множество людей из разных стран мира. На этом сайте речь пойдет о начальном этапе развития автомобиля. Свободный доступ</p>
<p>Научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/</p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ</p>
<p>Трактор. История развития тракторной техники http://i-kiss.ru/rubrika/traktora</p>	<p>Трактор - это самодвижущаяся (гусеничная или колёсная) машина, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, дорожно-строительных, землеройных, транспортных и других работ в агрегате с прицепными, навесными или стационарными машинами, механизмами и приспособлениями. Слово «трактор» происходит от английского слово «track». Трак - это основной элемент, из которого собирается гусеница. Свободный доступ</p>
<p>Профессия инженер-механик https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html</p>	<p>Инженер-механик (mechanical engineer) – это специалист, который занимается проектированием, конструированием и эксплуатацией механического оборудования, машин, аппаратов в различных сферах производства и народного хозяйства. Свободный доступ</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru</p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>

3.2.1. Основные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>
2. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514398>
3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517733>
4. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>
2. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896828> (дата обращения: 02.06.2023). — Текст : электронный.
3. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924>. - Текст : электронный.

3.2.3 Периодические издания

1. Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. — Текст : электронный.
2. Наука и жизнь / гл. ред. Е.Л. Лозовская ; учред. редакция журнала «Наука и жизнь». — Москва : Наука и жизнь, 2021. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=618821. — ISSN 0028-1263. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знает:</p> <p>виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</p> <p>Типы кинематических пар;</p> <p>Типы соединений деталей и машин;</p> <p>Основные сборочные единицы и детали;</p> <p>Характер соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>принцип взаимозаменяемости;</p> <p>Виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>	<p>- выявляет профессиональный модуль</p> <p>- проверка сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности</p> <p>- самостоятельно подбирает специальную литературу</p>	<p>- оценка по итогам устного опроса студентов,</p> <p>- оценка по итогам выполнения индивидуальных письменных заданий,</p> <p>- наблюдение по итогам тестирования и выполнения контрольной работы, практических заданий;</p> <p>- оценка в процессе проведения зачета</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умеет:</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>определять передаточное отношение;</p> <p>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p>	<p>- выявляет профессиональный модуль</p> <p>- проверка сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности</p> <p>- самостоятельно подбирает специальную литературу</p>	<p>- оценка по итогам устного опроса студентов,</p> <p>- оценка по итогам выполнения индивидуальных письменных заданий,</p> <p>- наблюдение по итогам тестирования и выполнения контрольной работы, практических заданий;</p> <p>- оценка в процессе</p>

<p>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы.</p>		<p>проведения зачета</p>
---	--	--------------------------

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

