

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 27 мая _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.02 Теоретическая механика

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Учебный план bs130302_26_ЭЭ.plx

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

старший преподаватель, Дрютин Павел Юрьевич _____

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 20 апреля 2026 г. № 11

Срок действия программы: 3г. 4м.

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. № 9 от 29 апреля 2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Булатов Ю.Н.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 22 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дать обучающемуся необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Прикладная механика	

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

ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ОПК-3.2: Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики

Знать: основные физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики;

Уметь: применять элементы законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики;

Владеть: навыками применения элементов законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики.

ОПК-5 : Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

ОПК-5 .3: Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

Знать: методики расчета на прочность простых конструкций;

Уметь: применять методики расчета на прочность простых конструкций;

Владеть: методиками расчета на прочность простых конструкций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Статика						
1.1	Лек	Основные понятия статики. Система сил.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	Лекция с текущим контролем
1.2	Пр	Основные понятия статики. Система сил.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,5	Работа в малых группах
1.3	Ср	Основные понятия статики. Система сил.	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Лек	Момент силы. Пара сил.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	Лекция с текущим контролем.
1.5	Пр	Момент силы относительно оси.	1	0,25	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	Работа в малых группах
1.6	Ср	Момент силы относительно оси.	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

1.7	Лек	Теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы.	1	0,25	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	Лекция с текущим контролем.
1.8	Пр	Равновесие плоской системы сил. Равновесие составной конструкции.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,5	Работа в малых группах
1.9	Ср	Равновесие плоской системы сил. Равновесие составной конструкции.	1	12	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.10	Лек	Уравнения равновесия плоской системы сил.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	Лекция с текущим контролем.
1.11	Пр	Уравнения равновесия плоской системы сил.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,5	
1.12	Ср	Уравнения равновесия плоской системы сил.	1	12	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Кинематика						
2.1	Лек	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Пр	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.3	Ср	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.4	Лек	Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела.	1	0,25	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.5	Пр	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.6	Ср	Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела.	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.7	Лек	Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.8	Пр	Сложное движение точки.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

2.9	Ср	Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса.	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.10	Лек	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.11	Пр	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0,25	
2.12	Ср	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	1	10	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.13	Лек	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.14	Пр	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	1	0,25	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.15	Ср	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	1	12	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.16	Зачёт	Подготовка к зачету. Сдача зачета	1	4	ОПК-3.2 ОПК-5 .3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Статика
 - 1.1 Свободные и несвободные тела.
 - 1.2 Связи и их реакции.
 - 1.3 Момент силы относительно точки и оси.
 - 1.4 Главный вектор и главный момент системы сил.
 - 1.5 Условия и уравнения равновесия систем сил.
 - 1.6 Пара сил.
 - 1.7 Система сочлененных тел.
 - 1.8 Расчет ферм.
 - 1.9 Центр параллельных сил.
 - 1.10 Центр тяжести тела.
 - 1.11 Методы определения положения центра тяжести.
2. Кинематика
 - 2.1. Кинематика точки.
 - 2.2. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения.
 - 2.3. Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела.
 - 2.4. Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса.
 - 2.5. Плоскопараллельное движение твердого тела: уравнения движения, мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Диевский, В. А.	Теоретическая механика: учебник для вузов	Санкт-Петербург : Лань, 2026	1	https://e.lanbook.com/book/507377
Л1. 2	Вильке, В. Г.	Теоретическая механика: учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026	1	https://urait.ru/bcode/598486
Л1. 3	Бать, М. И.	Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1. Статика и кинематика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург : Лань, 2026	1	https://e.lanbook.com/book/507374

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Горбач Н.И., Тульев В.А.	Теоретическая механика: Краткий справочник	Москва: ИНФРА-М, 2004	5	
Л2. 2	Бать М.И.	Теоретическая механика в примерах и задачах в 3 т. Т.1. Статистика и кинематика: учеб. пособие для вузов	Москва : Наука, 1990	130	
Л2. 3	Кепе О.Э., ред.	Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург : Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/459935

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Дудина И.В.	Техническая механика. Ч.1: методические указания для выполнения контрольной и самостоятельной работ обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство"	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Дудина%20И.В.Техническая%20механика.Ч.1.МУ.2021.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.2	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3315	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок – 16 шт. - Монитор LG 27" 27QN600-B – 16 шт. - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX 60; - Активные колонки SP-610; - МФУ Лазерный Canon ISensys MF453dw Дополнительно: - Магнитная доска -1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 58/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.	Лек
2130	Лаборатория сопротивления материалов №2	Основное оборудование: - Машина УММ-5; - пресс 10т.; - лабораторная установка СМ14; - лабораторная установка СМ7Б; - лабораторная установка СМ11; - Машина МУИ-600. Дополнительно: - меловая доска - 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) - 26 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.	Зачёт
2130	Лаборатория сопротивления материалов №2	Основное оборудование: - Машина УММ-5; - пресс 10т.; - лабораторная установка СМ14; - лабораторная установка СМ7Б; - лабораторная установка СМ11; - Машина МУИ-600. Дополнительно: - меловая доска - 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) - 26 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.	Пр

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практические занятия, реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы;

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».