



Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»
Механический факультет
Кафедра «Техническая физика и теоретическая механика»


СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Техническая физика и теоретическая
механика»
 А. О. Шимановский

СОГЛАСОВАНО
Декан строительного
факультета

 Д. И. Бочкарев

СОГЛАСОВАНО
Декан заочного факультета
 В. В. Пигунов

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета ПГС
 А. Г. Ташкинов

СОГЛАСОВАНО
Начальник военно-транспортного
факультета
 А. А. Поддубный

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальностей:

- 1 – 37 02 05 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство;
- 1 – 70 03 01 Автомобильные дороги;
- 1 – 70 04 03 Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов;
- 1 – 95 01 13 Управление подразделениями транспортных войск (по направлениям);
- 1–70 02 01 01 – Технология и организация строительного производства – ПС;
- 1–70 02 01 04 – Реконструкция и реставрация зданий и сооружений – ПР;
- 1–70 01 01 – Производство строительных изделий и конструкций – ПК.

Составители: Чаганова О.С., Кракова И. Е., ст. преподаватели кафедры «ТФ и ТМ»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Техническая физика и теоретическая механика»

11.05.2020
Протокол № 5

Рассмотрено и утверждено на заседании
совета строительного факультета

25.05.2020г.
Протокол № 6

Рассмотрено и утверждено на заседании
совета военно-транспортного факультета

26.06.2020
Протокол № 10

Рассмотрено и утверждено на заседании
совета факультета ПГС

22.06.2020
Протокол № 6

Рассмотрено и утверждено на заседании
совета заочного факультета

29.06.2020
Протокол № 6

Рецензенты

1 Кафедра «Техническая механика» Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого. Заведующий кафедрой, доктор физико-математических наук, профессор Шабловский Олег Никифорович

2 Директор центра повышения квалификации руководящих работников и специалистов «СтройЭффективность», кандидат технических наук, Куземкина Галина Михайловна.

1
ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	2
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	3
3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
3.1 Список тем практических занятий по дисциплине	4
3.1.1 Для дневной формы обучения	4
3.1.2 Для заочной формы обучения.....	6
3.2 Примеры тестовых заданий по темам дисциплины для дневной формы обучения.....	6
3.3 Примеры заданий на расчетно-графические работы по дисциплине для дневной формы обучения (по специальностям)	8
3.4 Примеры заданий для контрольных работ по дисциплине для дневной и заочной форм обучения.....	9
4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	11
4.1 Перечень вопросов к зачету	11
4.2 Перечень вопросов к экзамену по дисциплине.....	12
4.2.1 Для дневной формы обучения	12
4.2.2 Для заочной формы обучения.....	17
4.3 Критерии оценки знаний по дисциплине	20
5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	22
5.1 Учебная программа по дисциплине для специальностей 1 – 37 02 05, 1 – 70 03 01, 1 – 70 04 03, 1 – 95 01 13.....	22
5.2 Учебная программа по дисциплине для специальностей 1–70020101, 1–70 02 01 04;1–70 01 01	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Краткая характеристика. Учебно-методический комплекс дисциплины (далее – УМКД) представляет собой совокупность нормативно-методических документов и учебно-программных материалов, обеспечивающих реализацию дисциплины в образовательном процессе и способствующих эффективному освоению студентами учебного материала. УМКД «Теоретическая механика» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов технических и инженерно-строительных специальностей.

Требования к дисциплине.

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать у студентов (курсантов) знания об основных законах теоретической механики и умения по применению этих законов при решении технических задач.

Основные задачи изучения дисциплины.

– изложить студентам (курсантам) основные фундаментальные законы и теоремы статики, кинематики и динамики;

– обучить студентов (курсантов) основным способам и методикам расчетов статических и динамических систем материальных тел;

– научить студентов (курсантов) использовать теоретические знания по механике при решении прикладных задач.

В результате изучения учебной дисциплины студент (курсант) должен:

знать:

– основные понятия, законы механики;

– основные теоретические положения статики, кинематики и динамики материальной точки и механической системы;

– методы расчетов статических и динамических систем, узлов и механизмов машин;

уметь:

– пользоваться фундаментальной и специальной технической литературой;

– развивать самостоятельность и творческий подход при постановке задач и принятии различных инженерных решений;

владеть:

– основными законами и теоремами механики для решения прикладных инженерных задач.

Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Инженерная графика».

При создании УМКД использовались следующие нормативные документы:

– Положение об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования;

– Кодекс Республики Беларусь об образовании;

– Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации»;

– Образовательные стандарты по специальностям высшего образования;

– Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**Основная литература**

1. Тарг, С. М. Краткий курс теоретической механики : учебник для вузов / С. М. Тарг. – Изд. 16-е, стер. – М. : Высш. шк., 2006. – 415 с. (и предыдущие издания)
2. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике: учеб. пособие / И. В. Мещерский [под ред. В.А. Пальмова, Д.Р. Меркина]. – 37-е изд., испр. – Спб. : Лань, 1998. – 447 с. (и последующие издания)
3. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике [Текст] : учеб. пособие / [под общ. ред. А. А. Яблонского]. – 18-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 1985. – 392 с. (и последующие издания)
4. Черноус, Д. А. Динамика твердых тел и их систем / Д. А. Черноус, О. С. Чаганова, И. Е. Кракова. – Гомель : УО «БелГУТ», 2015. – 115 с.

**Дополнения и изменения к учебной программе по изучаемой дисциплине
«Теоретическая механика»
на 2020 / 2021 учебный год**

Для специальности:

1–70 02 01 – Промышленное и гражданское строительство.

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	Характеристика расчетно-графической работы № 4 (IV семестр) в новой редакции Задание Д-5. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы [7]. Задание Д-8. Применение общего уравнения динамики к описанию движения механической системы [7].	Оптимизация образовательного процесса

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техническая физика и теоретическая механика» (протокол № 05 от 22.05.2020 г.)

Заведующий кафедрой
д.т.н., проф.



А. О. Шимановский

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ПГС
к.т.н., доцент



А. Г. Ташкинов

УТВЕРЖДАЮ
Декан заочного факультета
к.т.н., доцент



В.В. Пигунов

УМКД по дисциплине «Теоретическая механика» находится на кафедре «Техническая физика и теоретическая механика» (аудитория 1416).