

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

по дисциплине

Б.1.2.4 Теоретическая механика

направления подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях,  
промышленная и пожарная безопасность, охрана труда»

форма обучения – заочная

курс – 1

семестр – 2

зачетных единиц – 3

часов в неделю –

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 6

практические занятия – 8

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 94

зачет – 2 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:

- 1.1 ознакомить студентов с основными понятиями и методами теоретической механики;
- 1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности, научного взгляда на мир в целом.
- 1.3 развить у студентов представления о математических моделях в механике, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;
- 1.4 обеспечить возможность овладения студентами совокупностью знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает использование ресурсов сети Интернет, работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теоретическая механика» (Б.1.2.4) входит в вариативную часть блока дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные при освоении дисциплины математика.

Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы студентами при изучении дисциплины сопротивление материалов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины «Теоретическая механика» направлены на приобретение следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способности к познавательной деятельности (ОК-10);
- способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

В результате изучения дисциплины «Теоретическая механика» студент должен:

- знать: теоретическую механику в части таких разделов, как статика, кинематика, динамика, аналитическая механика.
- уметь проводить простейший анализ изучаемого процесса (явления) с целью понять его физическую природу, корректно ставить задачу исследования и строить модели изучаемого в этой задаче процесса (явления), выбирать рациональные методы решения поставленных задач и выносить практические рекомендации по результатам их решения, находить оптимальные решения прикладного характера в задачах по своей специальности.
- владеть навыками исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценки пределов применимости полученных результатов, аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений, программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения.