

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ОП.04 Техническая механика

по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки: **2021**

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Техническая механика» входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

2. Общая трудоемкость

Дисциплина «Техническая механика» изучается в объеме 70 часов, которые включают (18 ч. лекций, 18 ч. практических занятий, 18 ч. лабораторных занятий, 16 ч. самостоятельных занятий). Объем практической подготовки: 64 ч.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла учебного плана: обязательная часть в количестве 60 часов, вариативная часть – 10 часов.

В том числе количество часов в форме практической подготовки – 64 часа.

Изучение дисциплины «Техническая механика» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, информатика, инженерная графика, материаловедение.

Дисциплина «Техническая механика» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Техническая механика» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК. 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Процесс изучения дисциплины «Техническая механика» направлен на формирование следующей **профессиональной компетенции (ПК)**:

ПК.1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

З1 – основы технической механики;

- 32 – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- 33 – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформаций;
- 34 – основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

уметь:

- У1 – производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- У2 – читать кинематические схемы;
- У3 – определять напряжения и деформации в элементах конструкций.

иметь практический опыт:

- П1- расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформаций,
- П2- расчета механических передач и простейших сборочных единиц конструкций.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат три основополагающих раздела:

1. Теоретическая механика.
2. Сопротивление материалов.
3. Детали машин.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические, лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины «Техническая механика» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

7. Вид контроля

Дифференцированный зачет - 4^{ый} семестр.