

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
ОП. 10 Прикладная механика
по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 «Прикладная механика» входит в основную образовательную программу по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

2. Общая трудоемкость

Дисциплина «Прикладная механика» изучается в объеме 54 часов, которые включают (32ч. лекций, 16ч. лабораторных занятий, 4ч. самостоятельных занятий, 2ч. консультаций).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная механика» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла учебного плана: обязательная часть составляет – 22 часа, вариативная часть составляет – 32 часа.

В том числе количество часов в форме практической подготовки – 0 часов.

Изучение дисциплины «Прикладная механика» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, физика, информатика, инженерная графика, материалы биомедицинского приборостроения.

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК. 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК.1.4. Производить ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

З1 - основы теоретической механики;

З2 - основные понятия кинематики, кинематику точки твердого тела;

З3 - основные законы динамики движения материальной точки, силы инерции, трение, работу, мощность;

З4 - сопротивление материалов: деформации упругие и пластические, силы внешние и внутренние, метод сечений, растяжение и сжатие, расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб;

З5 - детали механизмов и машин: элементы конструкций, характеристики механизмов и машин;

З6 - законы протекания жидкости по сосудам, влияние давления жидкости на стенки сосудов,

уметь:

У1 - анализировать механическое состояние физического объекта; выделять из системы объектов рассматриваемое тело и силы, действующие на него;

У2 - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элементов конструкций;

У3 - проводить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;

У4 - использовать справочную и нормативную документацию;

У5 - проводить расчеты на срез, смятие, кручение, изгиб.

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 механизмов и машин.

Обучение проходит в ходе аудиторной (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 «Прикладная механика» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;

- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

7. Вид контроля:

Зачет - 4^{ый} семестр.