

Код, специальность	7-07-0711-02 Промышленная биотехнология
Модуль	«Инженерно-технологический модуль 2»
Дисциплина	«Прикладная механика»

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
2/1	4	90	54	письменно	письменно
2/2	3	72	36	письменно	письменно
3/1	1	–	40	письменно	письменно

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Прикладная механика» включает в себя основные положения теоретической механики, механики материалов, деталей машин. Способствует повышению общей технической культуры будущего специалиста. Успешное овладение данным курсом является необходимым условием для изучения и освоения специальных дисциплин выпускающих кафедр.

Пререквизиты: «Высшая математика», «Физика», «Инженерная и машинная графика».

Компетенции: **Специализированная компетенция** – использовать инженерные методы расчета деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую надежность, при производстве биотехнологической продукции;

Универсальные компетенции:

- применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи;
- быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности;
- проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности, быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности;

Результаты обучения:

знать:

- законы классической механики и общие принципы механики;
- основные кинематические закономерности движения точки и твердости тела;
- основы теории напряженного и деформированного состояния конструкций и методы его исследования;
- методы расчета элементов конструкции;
- устройство и принципы работы деталей машин общего назначения;
- взаимодействие деталей, критерии их работоспособности, основы расчета и выбор конструкционных материалов и конструктивных форм;

уметь:

- составлять и решать системы линейных алгебраических уравнений для определения реакций связей;
- решать задачи кинематики точки, поступательного, вращательного и плоского движения твердого тела;
- решать простейшие дифференциальные уравнения движения;
- составлять расчетные схемы типовых элементов конструкции;
- выбирать наиболее рациональные варианты передач и приводов технологического оборудования;
- выполнять расчеты деталей машин общего назначения и типовых элементов на прочность, жесткость и устойчивость;